

SS-7

VESIHALLITUS—NATIONAL BOARD OF WATERS, FINLAND

Tiedotus
Report

81

VESIHALLINNON TILASTOTOIMEN KEHITTÄMINEN

HELSINKI 1975

VESIHALLITUS — NATIONAL BOARD OF WATERS, FINLAND

TIEDOTUKSIA REPORTS

1. Analyysituloksia valtakunnallisilta virtahavaintopaikoilta. Helsinki 1971.
2. Nenonen, M. Käytännön pohjaeläintutkimusten standardisointi järviolosuhteisiin. Summary: Standardization of Practical Bottom Fauna Research in Lakes. Helsinki 1971.
3. Haapala, K. ja Erkomaa, K. Vesihallituksessa käytettävistä analyysimenetelmistä. Helsinki 1971.
4. Kämppi, A. Jäteveden suoimeytys. Summary: Sewage Treatment in Infiltration Ditches. Helsinki 1971.
5. Ranta-Pere, V. Jätevesien puhdistuksen kustannuksista. Summary: Costs of Purifying Domestic Sewage. Helsinki 1971.
6. Vesientutkimuslaitoksen tutkimusohjelma vuodelle 1971. Helsinki 1971.
7. Pohjalietteen analyysituloksia valtakunnallisilta syvännahavaintopaikoilta. Helsinki 1971.
8. Voimakkaasti säännösteltyjen tekojärvien ominaisuuksista, käytöstä ja kunnostuksesta. Helsinki 1971.
9. Kerminen, S., Häkkinen, K., Tulki, P. ja Haapala, K. Emulgointiainesten myrkyllisyydestä ja hajoamisesta Suomen oloissa. Summary: Toxicity and Biodegradability of Emulsifiers in Finnish Watercourses. Helsinki 1971.
10. Seuna, P. Suomen vesistöalueet. Ehdotus vesistöalueiden yleisjaksiksi ja vesistötunnukseksi. Helsinki 1971.
11. Viitasari, M. The Use of Different Methods for the Removal of Nutrients From Sewage. Tiivistelmä: Asumajätevesien ravinteiden poistomenetelmistä. Helsinki 1971.
12. Vedenhankintaa varten tehtävistä pohjavesiselvityksistä. Helsinki 1971.
13. Vesihuoltolaitokset 31. 12. 1970. Water Works and Sewage Plants 31. 12. 1970. Helsinki 1971.
14. Selvitys loma-asutuksen ja ympärivuotisen haja-asutuksen vesihuollosta ja kiinteiden jätteiden käsittelystä. Helsinki 1971.
15. Korkeatehoinen typenpoisto asumajätevesistä. Helsinki 1972.
16. Heinonen, P. ja Kettunen, I. Etelä-Saimaan vedenlaatututkimus kesällä 1970; Ilmavalokuvauksen soveltaminen vesistön likaantumistutkimuksessa. Helsinki 1972.
17. Kymijoen vesistön yläosan ja Päijänteen vesistöalueen puunjalostus ja kemian teollisuuden jätevesikysymyksiä koskeva selvitys. Selvitys liittyy Kymijoen vesistöalueen vesien käytön kokonaissuunnitelmaan. Helsinki 1972.
18. Jätevesikuormituksen ja käsittelykustannusten laskentaperusteet yleissuunnittelussa ja asumajäteveden typenpoiston kustannukset strippausmenetelmällä. Helsinki 1972.
- 19. Vesistösuunnitelmien kannattavuuslaskelmat. Helsinki 1972.
20. Hirvonen, M. ja Kamppinen, A. Tutkimus Lapuan- ja Kyrönjoen vesistöiden taloudellisista vaikutuksista. Helsinki 1972.
21. Nenonen, O. ja Nenonen, M. Havaintoja Lokan ja Porttipahdan tekoaltaista. Helsinki 1972.
22. Hydrologian tutkimuksesta Neuvostoliitossa Vesihallituksen hydrologian toimiston tutkijoiden kesällä 1971 Neuvostoliittoon tekemän matkan perusteella laadittu selostus. Helsinki 1972.
23. Analyysituloksia syvännahavaintopaikoilta v. 1970. Helsinki 1972.
24. Puolanne, J. Lammikkopuhdistamoiden toiminnasta ja sen tehostamisesta. Helsinki 1972.
25. Selvitys Kymijoen vesistön alaosan teollisuusjätevesistä. Kymijoen vesistön alaosan vesien käytön kokonaissuunnitelma. Helsinki 1972.
26. Haapala, K. Sadeveden laatu Suomessa vuonna 1971. Helsinki 1972.
27. Päijänteen yhteenvetotutkimus I, II ja III. Helsinki 1972.
28. III Suomenlahti, Symposio Tvärminne 16.—17. 6. 1971. Helsinki 1972.
29. Kymijoen vesistön alaosan vesien käytön kokonaissuunnitelma I, II ja III. Helsinki 1972.
30. Vesilaitostarkkailu vuonna 1970. Helsinki 1972.

2
VESIHALLITUS—NATIONAL BOARD OF WATERS, FINLAND

Tiedotus
Report

81

VESIHALLINNON TILASTOTOIMEN KEHITTÄMINEN

HELSINKI 1975

ISBN 951-46-1502-6

SISÄLLYS

	sivu
1. JOHDANTO	1
1.1 Vesihallinnon tilastotoimen kehittämistyöryhmän asettamisen tausta	1
1.2 Työryhmän tavoitteet	3
1.3 Työryhmän toimintatapa	4
2. VESIHALLINNON TILASTOTOIMESTA	6
2.1 Veteen ja sen käyttöön liittyvien tilastojen määrittely	6
2.2 Tilastotoimen liittyminen koko vesihallinnon toimintaan	7
2.3 Vesihallinnon tilastotoimen kenttä	10
3. VESIHALLINNON NYKYISET VETEEN JA SEN KÄYTTÖÖN LIITTYVÄT TILASTOT	12
3.1 Hydrologiset tilastot	12
3.2 Vedenlaaturekisteri	16
3.3 Vesihuoltotilasto	21
3.4 Teollisuuden vesitilasto	25
3.5 Muita tietoaaineistoja	29
3.51 Vesistö- ja vesirakennekortisto	29
3.52 Valvonta- ja katselmuskortisto	30
3.53 Kemikalioiden ja myrkkyjen käyttöä koskeva tiedustelu	32
3.54 Yleisten vesialueitten saarten luettelo	33
3.55 Uittosääntöluettelo	33
4. VESIHALLINNON NYKYISTEN TILASTOJEN KÄYTTÖ JA KÄYTTÄJIEN TARPEET VESIHALLINNON TILASTOTUOTANNON SUHTEEN	34
4.1 Vesihallinnon toimintayksiköt	34
4.11 Yleissuunnitteluosasto	34

4.12	Teknillinen osasto	36
4.13	Valvonta- ja katselmusosasto	36
4.14	Oikeusosasto	37
4.15	Talousosasto	37
4.16	Vesientutkimuslaitos	38
4.17	Vesipiirien vesitoimistot	39
4.2	Vesihallinnon tilastojen ulkopuoliset käyttäjät	39
4.21	Valtionhallinto	39
4.22	Yliopistot ja korkeakoulut	43
4.23	Tuomioistuimet ja kunnalliset lautakunnat	45
4.24	Vesien käyttäjät	45
4.25	Valtionhallinnon ulkopuoliset tutkimus- ja suunnitteluelimet ja taloudelliset yhteisöt	46
4.26	Muut käyttäjät	47
4.3	Vesihallinnon tilastot ja kansainvälinen toiminta	47
5.	VETEEN JA SEN KÄYTTÖÖN LIITTYVIÄ TILASTOJA LAATIVAT VESIHALLINNON ULKOPUOLISET ORGANI- SAATIOIT JA NIIDEN TUOTTAMAT TILASTOT	49
5.1	Valtionhallinnon yksiköt ja niiden tilastot	49
5.2	Valtionhallinnon ulkopuoliset yksiköt	56
5.3	Kansainväliset tilastot	58
6.	ALUSTAVAN EHDOTUKSEN PERUSTEELLA SUORITETTU LAUSUNTOKIERROS	59
6.1	Yleistä	59
6.2	Yhteenvedo ja poimintoja lausunnoista	60
7.	EHDOTUKSET VETEEN JA SEN KÄYTTÖÖN LIITTYVIS- TÄ TIETOAINEISTOISTA TUOTETTAVIEN TILASTOJEN KEHITTÄMISEKSI	66
7.1	Lyhyen tähtäimen kehittämis ehdotukset	66
7.11	Nykyisten tilastojen kehittäminen lyhyellä tähtäimellä	67

7.12	Vesitilastollinen vuosikirja	67
7.13	Tilastoyksikkö	70
7.14	Yhteistoiminta	71
7.2	Pitkän tähtäimen kehittämissuuntaviivat	74
7.21	Vesihallinnon tilastotoimen toiminta- ajatus	74
7.22	Tilastotoimi ja vesihallinnon yleinen informaatiojärjestelmä	74
7.23	Vesihallinnon tilastotoimi valtion tilas- totoimen osana	75
7.24	Vesihallinnon ulkopuolinen tilastojen tarve	76

LÄHTEITÄ

LIITTEET

1. JOHDANTO

1.1 Vesihallinnon tilastotoimen kehittämistyöryhmän asettamisen tausta

Vesihallinto muodostettiin useista eri organisaatioista siirretyistä yksiköistä. Nämä yksiköt olivat suorittaneet aikaisemmissa organisaatioissaan tiedusteluja ja havainnointitulosten keräystä, joista laadittujen luettelojen ja aikasarjojen pohjalta oli muodostettu erilaisia tilastoja ja tiedostoja sekä kortistoja. Vesihallinnon organisaatiokaavio on esitetty seuraavalla sivulla (kuva 1).

Vesihallinnon toiminnan aikana on tiedusteluja ja havainnointitoimintaa pyritty jatkamaan aikaisemmin suoritettujen toimenpiteiden mukaisesti ja osin muuttamalla niitä vesihallinnon ko. yksikön suorittamin toimenpitein. Kehittämistoimenpiteillä on myös pyritty saamaan tiedoista laadittavat ja muodostuvat tietoineistot eli kortistot, tilastot ja rekisterit sellaisiksi, että niitä voidaan käyttää mahdollisimman monipuolisesti koko vesihallinnon tehtävien hoidossa hyväksi. Kehittämistoimenpiteillä ei silti ole onnistuttu saamaan tietoineistosta tuotettavia tilastoja yhtenäisiksi ja ne ovat jääneet usein vain laatijayksikön tietoisuuteen, jonka vuoksi tilastojen käyttö on jäänyt vähäiseksi verrattuna niiden aikaansaantiin sijoitettuihin resursseihin. Puutteena on mainittava myös tietojen tilastomatemattinen käsittelemättömyys, jolloin ei saada ilman huomattavaa työpanosta tilastoista irti muita kuin perustietoja. Lisäksi on vesihallinnon aikana ilmennyt tarvetta suorittaa uusia tiedusteluja ja laajentaa entisiä sekä perustaa uusia havaintoverkostoja.

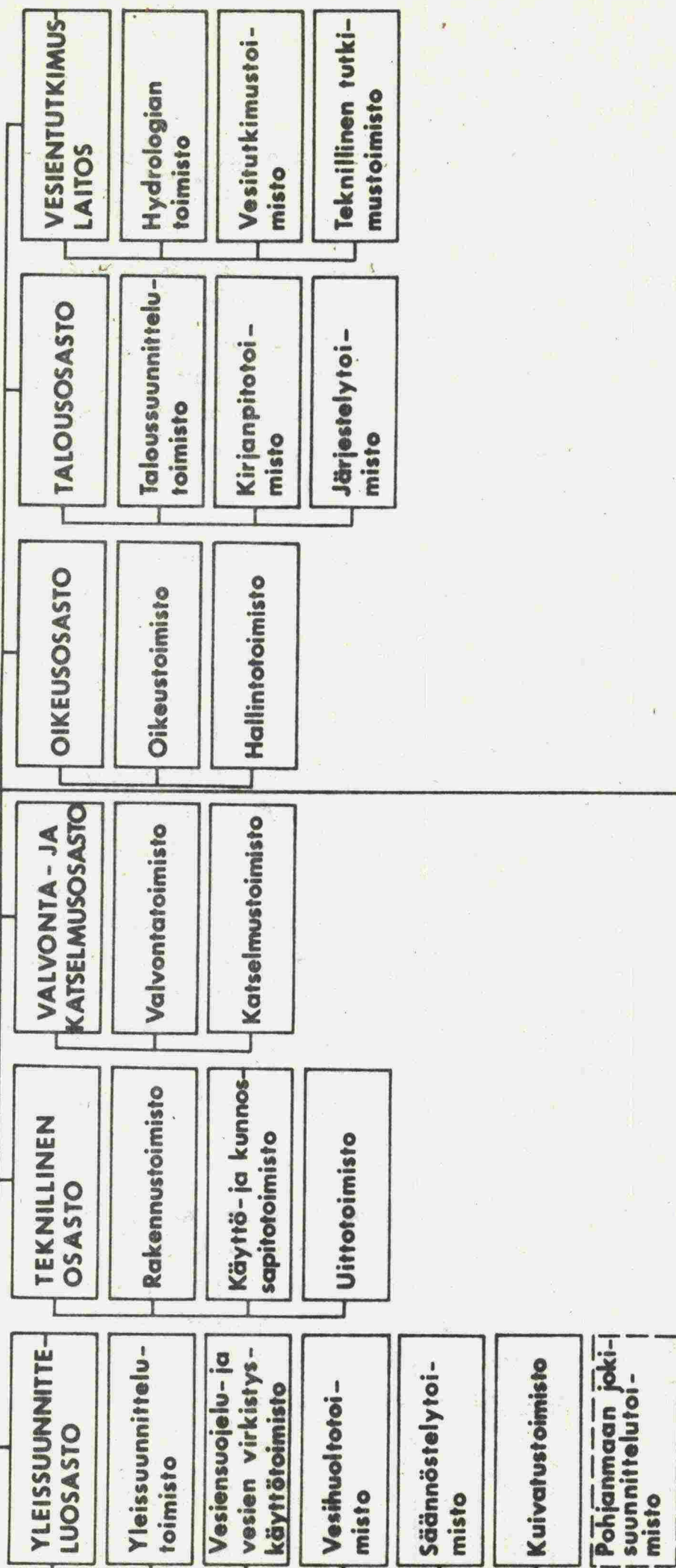
Edellä mainituista seikoista johtuen vesihallituksessa nähtiin tarpeelliseksi informaatiojärjestelmän oleellisen osan, tilastotoimen, kehittämisen selvittäminen omana kokonaisuutenaan etenkin, kun valtioneuvosto puolestaan edellytti valtion tilastotoimen kehittämishjelmassa vuosiksi 1973-1977 ympäristötilastojen yksilöidyn kehittämishjelman laatimista.

Kuva 1.

VESIHALLINTO

VESIHALLITUS

PÄÄJOHTAJA



VESIPIIRIEN VESITOIMISTOT



Täten vesihallitus asetti 29.12.1972 työryhmän kehittämään vesihallinnon tilastotointa, kartoittamaan vesihallinnon ja muiden vesiasioden hoidossa tarvittavia tilastoja kokoavien organisaatioiden yhteistyökohteita sekä selvittämään vesihallinnon tarvitsemien tilastojen kehittämissuuntaviivoja.

Työryhmän puheenjohtajaksi vesihallitus määräsi toimistopäällikkö Eero Laukkasen vesihuoltotoimistosta, jäseniksi esittelijä Juhani Yliriskun järjestelytoimistosta, tutkija Risto Kuittisen hydrologian toimistosta ja tutkija Jyrki Wartiovaaran vesitutkimustoimistosta sekä sihteeriksi toimistoinsinööri Ritva Murtomäen vesihuoltotoimistosta. Tilastokeskus nimesi edustajikseen työryhmään aktuaari Hannu Laineen ja aktuaari Aarno Laihosen tilastokeskuksen suunnitteluosastolta. Risto Kuittinen ja Jyrki Wartiovaara ovat sittemmin eronneet vesihallituksen palveluksesta ja heidän sijansa on työryhmään kutsuttu assistentti Juhani Henttonen hydrologian toimistosta sekä fil.kand. Juhani Eloranta vesitutkimustoimistosta.

1.2 Työryhmän tavoitteet

Työryhmä määritteli toimintansa tavoitteet seuraavasti:

1) Yleinen tavoite

Vesihallinnon tilastotoimen tulee tuottaa sellaisia tietoaaineistoja, jotka palvelevat vesihallinnon toiminta-ajatuksen - turvata vesivarojen tarkoituksenmukainen käyttö - toteuttamista parhaalla mahdollisella tavalla. Näin ollen tilastotoimi tulee kehittää sellaiseksi, että sen tuloksena syntyy nopeasti luotettava kuva vesivarojen määrästä, laadusta ja muista vesien käyttöön liittyvistä seikoista sekä tapahtuneista muutoksista. Yksittäisten tiedostojen keräyksen ja käsittelyn osalta tavoitteena on, että tehtävän suorittaa se vesihallituksen yksikkö, joka toiminnassaan tarvitsee ko. tietoja useimmin ja jonka toimialaan tietojen kuvaama tapahtuma lähinnä kuuluu.

2) Tilastoyhteistyön kartoitus ja kehittäminen

Tilastotointa kehitettäessä on kartoitettava vesihallinnon ja muiden vesiasioden hoidossa tarvittavia tilastoja kokoavien or-

ganisaatioiden yhteistyökohteet. Kartoituksen tavoitteena on selvittää ne organisaatiot, jotka tuottavat vesihallinnon toiminnassaan tarvitsemia tilastoja sekä luetteloida minkälaisia tilastoja ko. organisaatiot tuottavat. Täten välttää mahdolliselta päällekkäiseltä tietojen keräykseltä ja käsittelyltä sekä löydetään yhdistämismahdollisuudet ainakin ulkopuolisille osoitettavien tiedustelujen suhteen. Lisäksi pyritään selvittämään ulkopuolisten odotukset, jotka liittyvät vesihallinnon tuottamiin sekä nykyisiin että kehitettäviin tilastoihin.

3) Tavoitteet vesihallinnon tilastojen kehittämiseksi

Tavoitteena on luoda vesihallinnon tilastot sellaisiksi, että niitä voidaan käyttää mahdollisimman monipuolisesti ja että ne palvelevat koko vesihallintoa ja muiden vesiasioita hoitavien organisaatioiden tarpeita luotettavasti ja joustavasti antamalla selvän ja yhtenäisen kuvan vesiin liittyvistä asioista. Yhtenäistäminen on pyrittävä suorittamaan ottamalla käyttöön toisiinsa hyvin liittyvät käsitteet ja luokitukset kaikissa tilastoissa, jotta saavutettaisiin tietojen mahdollisimman suuri vertailukelpoisuus ja yhteiskäyttömahdollisuus. Tähän liittyen pyritään lisäksi tietoaaineistot ylläpitämään sellaisessa kunnossa, että saavutetaan yhteys yleiseen ympäristötilastoon.

1.3 Työryhmän toimintatapa

Työryhmä suoritti aluksi tilastotoimen nykytilanteen selvittämisen. Selvitystyö suoritettiin haastattelemalla vesihallinnon toimintayksiköiden henkilöitä, jotka ovat osallistuneet tilastojen aikaansaantiin tai jotka ovat niiden huomattavimpia tarvitsijoita. Työryhmä on myös käyttänyt hyväkseen tilastokeskuksen suorittamia vesihallituksen hallussa olevia tilastoja ja tietoaaineistoja koskevia tiedusteluvastauksia ja muita tilastokeskukselta saatavia koko valtionhallinnon tilastotoimeen liittyviä tietoja sekä vesihallinnon taloudellis-hallinnollisen kehittämistoiminnan työryhmien aikaansaamia vesihallinnon informaatiojärjestelmää ja ulkoisia toimintaedellytyksiä koskevia selvityksiä.

Nykytilanteen selvitystyön yhteydessä työryhmä totesi käytettävissään olevan jo varsin runsaasti aineistoa vesihallinnon omista näkemyksistä tilastojen kehittämiseksi samoin kuin niistä muista vesiasioiden hoidossa tarvittavia tilastoja kokoavista organisaatioista ja niiden tuottamista tilastoista, joiden organisaatioiden kanssa vesihallinnolla on tilastollisia yhteistyökohteita. Tämän vuoksi työryhmä luopui ulkopuolisille organisaatioille osoitettavan erillisen tarvetiedustelun suorittamisesta ja päätti laatia suoraan alustavan ehdotuksen vesihallinnon tilastotoimen kehittämiseksi. Alustavasta ehdotuksesta saatujen lausuntojen perusteella suoritettiin ehdotuksen tarkistus. Lopullinen ehdotus laadittiin täydentäen ja korjaten alustavan ehdotuksen kohtia 1. - 5. sekä liittäen tähän uudet kohdat 6. ja 7. Kohdassa 6. selostetaan lausuntokierrosta ja kohta 7. sisältää työryhmän lopullisen ehdotuksen vesihallinnon tilastotoimen kehittämiseksi.

Jotta vesihallituksen tilastotuotanto saataisiin vastaisuudessa-kin mahdollisimman hyvin tilastojen käyttäjien tarpeita vastaavaksi, vesihallitus toivoo lukijoita saattamaan mahdolliset kannanottonsa tästä työryhmän lopullisesta ehdotuksesta vesihallituksen talousosaston järjestelytoimiston tietoon.

2. VESIHALLINNON TILASTOTOIMESTA

Tilastokeskuksesta annetun asetuksen (112/1971) 1 ja 2 §:n nojalla valtioneuvosto vahvistaa valtion tilastotoimen kehittämisohjelman. Valtion tilastotoimen kehittämisohjelmassa vuosille 1974-78 mainitaan mm: "Valtion tilastotoimen organisaation yleisperiaate on, että ne tilastot, jotka koskevat ensisijaisesti jonkin viraston tai laitoksen toimintaa ja joita käyttää pääasiallisesti asianomainen virasto tai laitos itse tahi joiden perusaineisto syntyy laitoksen hallintotoiminnan yhteydessä, voidaan tuottaa kysymyksessä olevassa virastossa tai laitoksessa; tällöin tilastokeskuksella on oikeus ja velvollisuus koordinoitiin, ohjaukseen ja valvontaan. Valtion muu tilastotuotanto tapahtuu tilastokeskuksessa."

Edellä määritellyn yleisperiaatteen mukaisesti vesihallinnon tilastotuotanto on senlaatuista, että tilastot voidaan tuottaa vesihallinnon toimesta ja tilastokeskus toimii lähinnä niiden koordinoijana.

2.1 Veteen ja sen käyttöön liittyvien tilastojen määrittely

Käsitettävä tilasto on varsin vaikea määritellä yleispätevästi ja aukottomasti. Valtion tilastotoimen aluetta rajattaessa on tilastolla tarkoitettu

joukkoilmiöitä (ei yksittäistä kohdetta tai tapahtumaa) koskevaa numeerista (kvantitatiivista) tietoa, jota tuotetaan säännöllisesti.

Tämä määritelmä jättää tilastotoimen välittömän piirin ulkopuolelle mm. sellaisen säännöllisesti tuotettavan hallinnollisen tiedon, joka koskee yksittäisiä tapahtumia ja jota käytetään ensisijassa valvonnan ja seurannan tarpeisiin. Tällaisia hallinnollisia tietoja voidaan kuitenkin usein käyttää suunnittelua ja päätöksentekoa varten laadittavien tilastojen pohjana, jolloin tilastot asetavat vaatimuksia muutoin puhtaasti hallinnolliselle tietojen tuotannolle.

Viime aikoina myös tilastojen tuotannossa yleistynyt atk-menettelmien käyttö on johtanut ns. tilastollisten rekistereiden muodostamiseen. Tilastollisella rekisterillä tarkoitetaan tällöin tietoa-aineistoa, jota ylläpidetään ja päivitetään usein atk-välineillä ja josta säännöllisesti tuotetaan tilastoja ja muita tulostuksia tarpeen mukaan.

Vesihallinnon keräämät tietoa-aineistot ovat sisällöltään sekä käsittely- ja käyttötavoiltaan varsin moninaisia. Tämän tarkastelun ulkopuolelle on haluttu jättää puhtaasti viraston hallintoon liittyvä tietojen keruu ja käsittely. Tällöin kehittämistoiminta on voitu keskittää niihin vesihallinnon tuottamiin tietoa-aineistoihin, joilla pyritään tyydyttämään vesihallinnon suunnittelun, tutkimuksen ja osittain valvonnan sekä ympäristöpolitiikan suunnittelun ja yleisen ympäristöä koskevan tiedontarpeen vaatimukset.

Näin rajattuna veteen ja sen käyttöön liittyvät tilastot voidaan ryhmitellä seuraavasti:

- vesien määrätilastot, jotka sisältävät tietoja vesien sijainnista, määrästä, virtaamista, sadannasta, lumesta, jäästä yms;
- vesien laatutilastot, jotka sisältävät tietoja mm. vesien fyysikaalis-kemiallisesta koostumuksesta;
- vesien käyttötilastot, jotka sisältävät tietoja vesien käytöstä nesteenä, liikenteeseen, virkistykseen yms;
- vesien kuormitustilastot, jotka sisältävät tietoja ihmisen toimintojen vuoksi veteen joutuvista aineista;
- vesien tuottotilastot, jotka sisältävät tietoja vesien biologisesta tuotannosta;
- veteen ja sen käyttöön liittyvien määräysten ja velvoitteiden tilasto ja
- vesirakennetilasto, joka sisältää tietoja vesien käyttöön liittyvistä rakenteista.

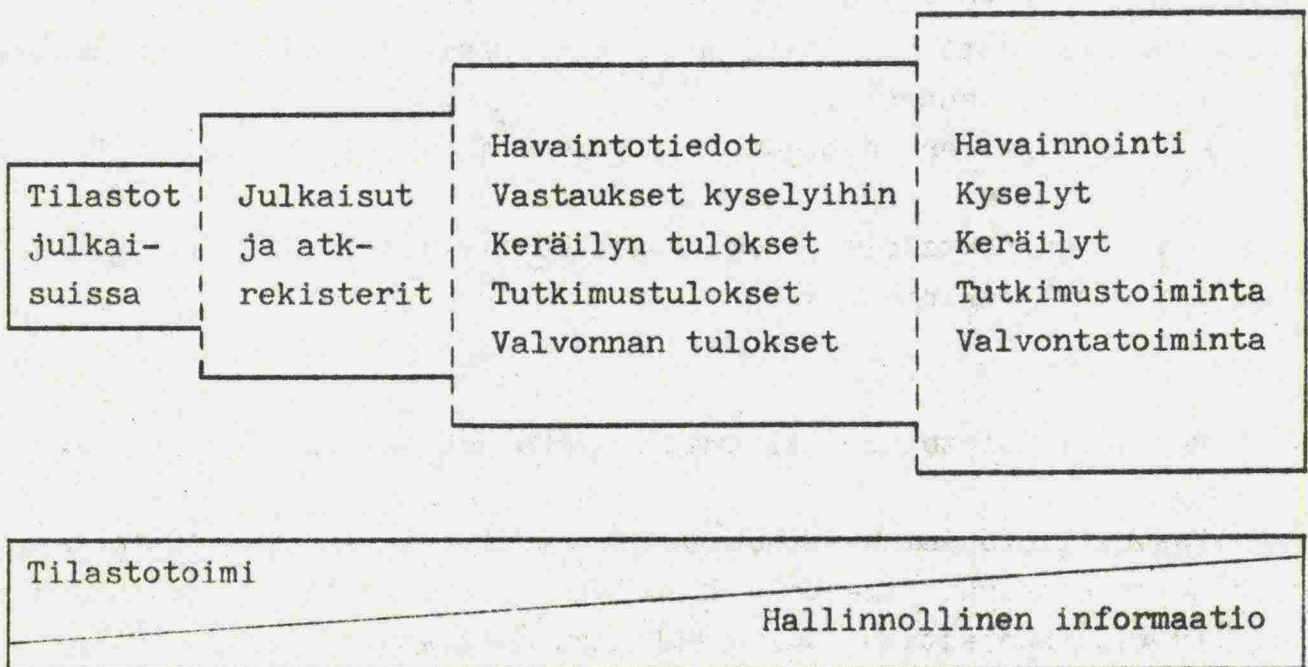
2.2 Tilastotoimen liittyminen koko vesihallinnon toimintaan

Vesihallintoasetuksen mukaan järjestelytoimisto käsittelee asiat, jotka koskevat tilastoja ja toimintakertomuksia. Tietojen käsittely taas puolestaan kuuluu taloussuunnittelutoimiston tehtäviin.

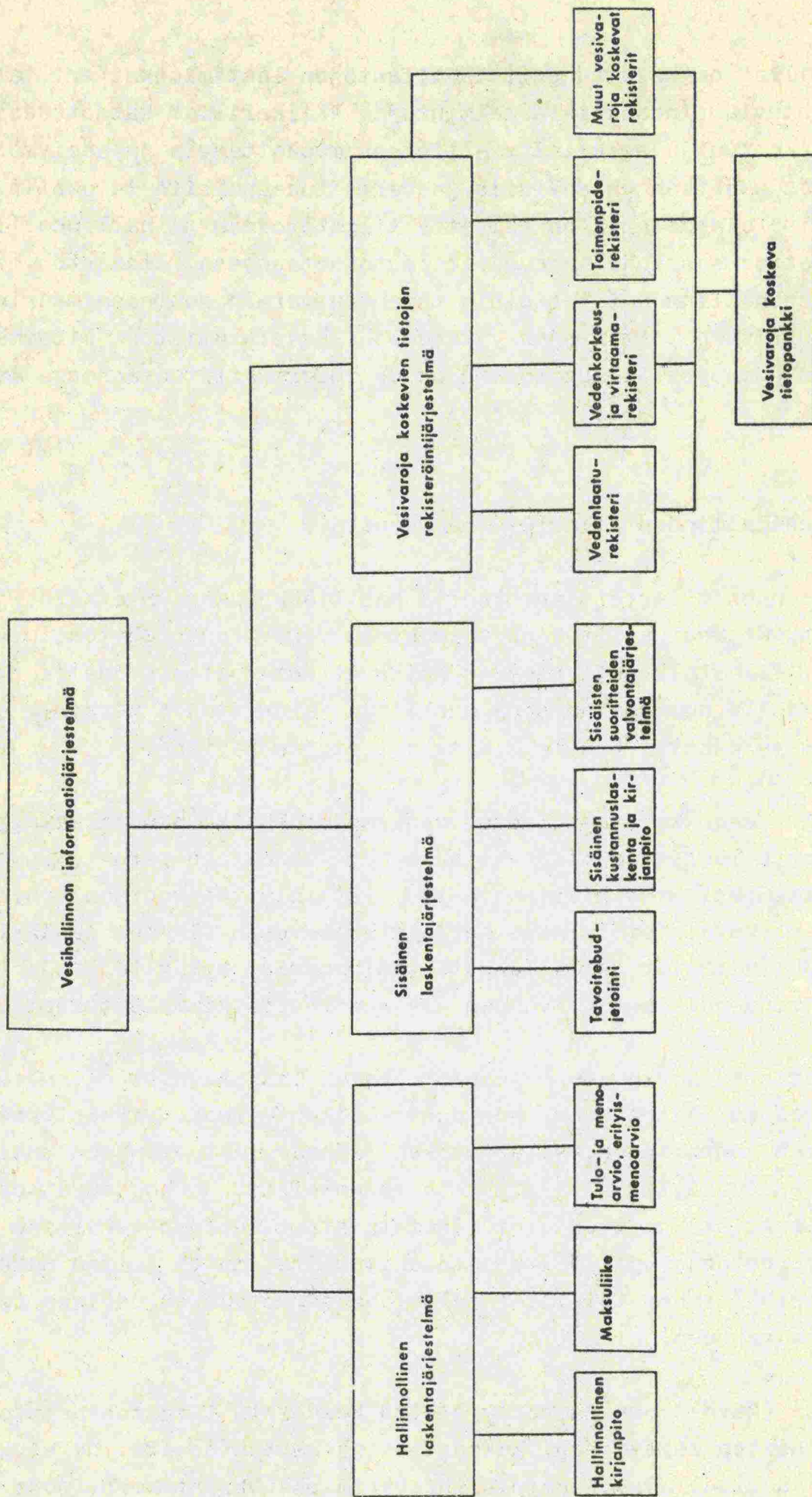
Tätä asetuksen määrittlemää tehtäväjakoa on noudatettu lähinnä hallintoon liittyvän tilastoinnin ja tietojen käsittelyn osalta. Sen sijaan, kun on ollut kysymys veteen ja sen käyttöön liittyvistä tietoaaineistoista, on niiden keräyksestä, rekisteröinnistä, jallostuksesta ja tulostuksesta vastannut yleensä se yksikkö, jonka toimialaan tietojen kuvaama tapahtuma lähinnä kuuluu. Tällöin järjestelytoimisto ja taloussuunnittelutoimisto on toiminut etupäässä koordinoituyksikkönä.

Viraston toimintakokonaisuuden kannalta tilastotoimi on oleellinen osa sen informaatiojärjestelmää. Vesihallinnon taloudellis-hallinnollisen kehittämistoiminnan työryhmä 6 on muistiossaan kuvannut vesihallinnon informaatiojärjestelmää kaaviokuvalla (kuva 2), jossa informaatiojärjestelmä on jaettu kolmeen rinnakkaiseen osa-alueeseen: hallinnolliseen laskentajärjestelmään, sisäiseen laskentajärjestelmään ja vesivaroja koskevien tietojen rekisteröintijärjestelmään. Tilastointia tapahtuu kunkin osa-alueen puitteissa, mutta kohdassa 2.1 suoritetun rajauksen mukaisesti tilastotoimella tarkoitetaan tässä ehdotuksessa nimenomaan vesivaroja koskevien tietojen rekisteröintijärjestelmään liittyvää säännöllistä tietoaaineistojen keräystä, muokkausta ja tulostusta.

Tilastotointa analysoitaessa voidaan asiaa havainnollistaa esimerkiksi seuraavanlaisella vesihallinnon tilastotointa kuvaavalla "kiikarilla".



Kuva 2. Vesihallinnon informaatiojärjestelmä



"Kiikarilla" on haluttu esittää tilastojen laatimiseksi eri tasoissa tapahtuvia rinnakkaisia toimintoja. "Kiikarilla" katsottaessa kuva tarkentuu ja selkiintyy - tietoja muokattaessa ja analysoitaessa taas päästään yhtenäisiin ja vertailukelpoisiin tuloksiin. "Kiikarin" alapuolella on esitetty tilastotoimen ja hallinnollisen informaation keskinäinen suhde tilastotuotannossa. Aineiston hankinta vesihallinnon tilastoihin tapahtuu varsin suuressa määrin hallinnollisten toimintojen yhteydessä. Havaintotietoja pitemmälle jalostettaessa tilastotoimen osuus informaatiotuotannossa kasvaa.

2.3 Vesihallinnon tilastotoimen kenttä

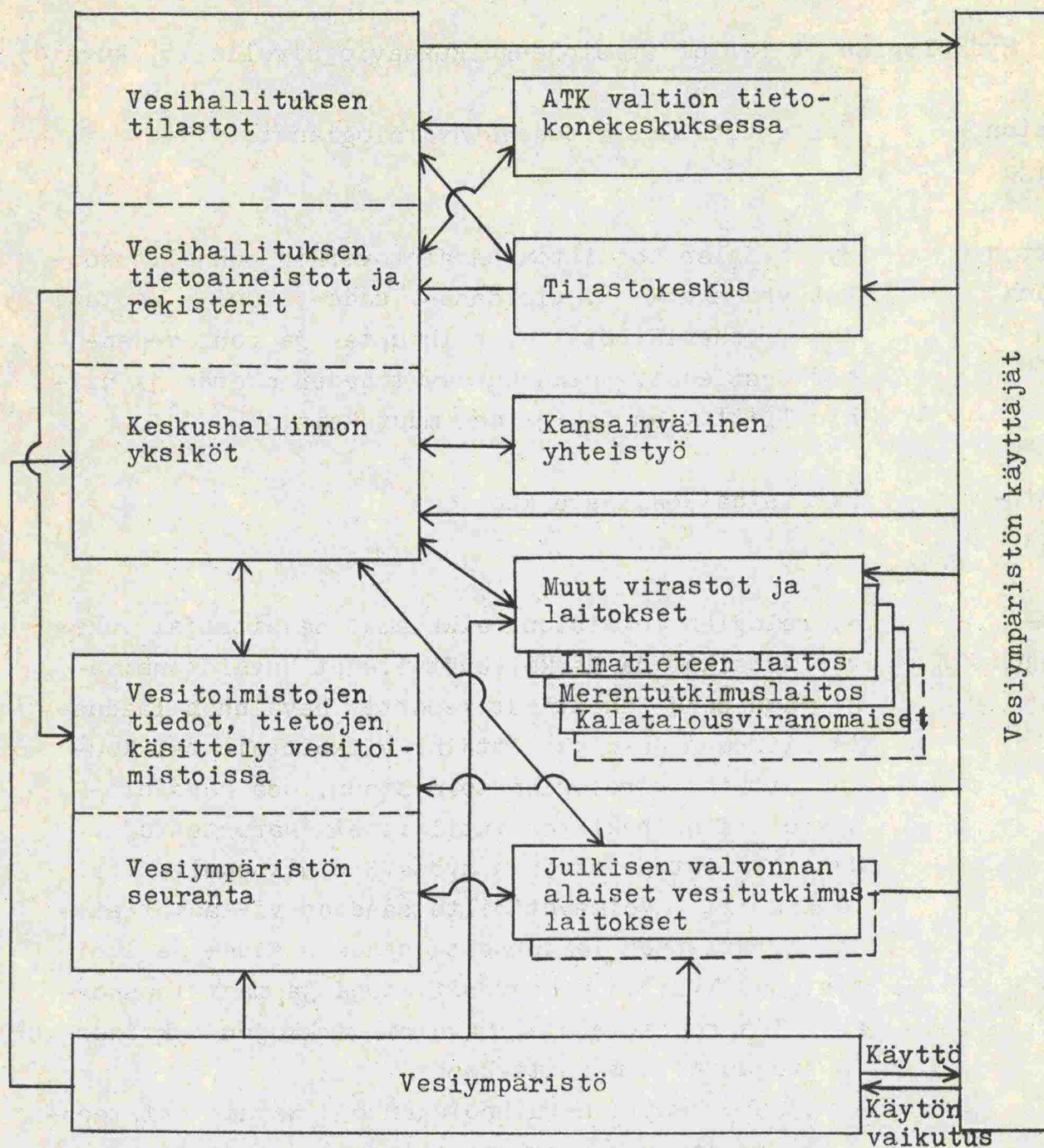
Vesihallinnon tilastotoimen kenttä käsittää joukon yhteyksiä, jotka liittyvät vesihallituksen toimintaan vesivarojen käytön turvaamiseksi. Tilastolliset yhteydet koskevat numeroaineistoja ja toimintaa, jolla numeroaineistoa hankitaan, aineistojen keräys-, käsittely- ja päättelymenetelmiä sekä tietojen käyttöä.

Vesihallituksen keräämät tiedot vesiympäristöstä, sen tilasta ja muutoksista tuotetaan mittauksin ja näytteenottoon perustuvien seurantatutkimuksin vesipiirien vesitoimistoihin tai suoraan vesihallitukseen. Havaintotoimintaa harjoittavat vesihallinnon lisäksi eräät muut virastot ja laitokset, vesiympäristön käyttäjät ja toimeksiantoina julkisen valvonnan alaiset vesitutkimuslaitokset.

Vesiympäristöä koskevien havaintotulosten lisäksi ovat olennaisia tiedot vesien käytöstä mm. nesteenä, liikenteeseen, virkistykseen, jätevesien johtamiseen, kalastukseen ja energiantuotantoon sekä tiedot vesien käyttöön liittyvistä rakenteista. Ne koostuvat osaksi ilmoituksista ja tiedusteluaineistoista. Edelleen tarvitaan myös numeroaineistoja, jotka saadaan muualta, mutta joiden muokkaaminen vesihallinnon toimintaa palvelevaan muotoon on useissa tapauksissa tarpeen.

Kaaviossa (kuva 3) on esitetty eräitä keskeisiä tilastoaineistovirtoja niiden kertymisen, kokoamisen ja käytön osalta. Ne eivät kuitenkaan sisällä suoranaisia yhteyksiä päätöksentekoon, jota on selvitetty vesihallinnon taloudellishallinnollisen kehittämistoiminnan yhteydessä.

Kuva 3. Vesihallinnon tilastotoimen kenttä



3. VESIHALLINNON NYKYISET VETEEN JA SEN KÄYTTÖÖN LIITTYVÄT TILASTOT

3.1 Hydrologiset tilastot (tietojenkulkukaavio sivulla 15, kuva 4)

Tilaston laatija	Vesientutkimuslaitoksen hydrologian toimisto
Tilaston kuvaama ilmiö	Hydrologian toimiston havaintoverkon pohjalta kootut vedenkorkeus, virtaama-, sade-, lumi-, routa-, jää-, vedenlämpötila-, haihdunta- ja pohjaveden korkeustiedot, jotka kuvaavat veden määrän ja niihin liittyvien tekijöiden muutoksia.
Tilasto- yksikkö	Havaintoasema, asteikko
Perus- tietojen keruu	<p>Hydrologian toimiston palkkaamat havaintajat lukevat asteikot ja merkitsevät tiedot havaintopäiväkirjaan sekä lähettävät raportit havainnon laadusta riippuen joko päivittäin, viikoittain tai kuukausittain hydrologian toimistoon. Osa havaintopisteistä on rekisteröintilaittein varustettuja. Havaintotietoja saadaan myös VH:n ulkopuolisilta laitoksilta. Voimayhtiöiltä saadaan virtaamatietoja, ilmatieteen laitokselta saadaan sade- ja lumitietoja, TVH:lta pohjavesitietoja ja maatalouskokesemilta routatietoja. Havaintoverkkojen nykyisestä laajuudesta mainittakoon</p> <ul style="list-style-type: none"> - vedenkorkeutta havainnoidaan 650 havaintopisteessä, joista rekisteröintilaittein varustettuja on 140, - virtaamatietoja saadaan yhteensä 300 asemalta, joista on 120 vesivoimaloita tai säännöstelypatoja ja 50 ns. pieniä valuma-alueita, - sadeasemia on toiminnassa 250, näistä rekisteröintilaittein varustettuja 40, - sadeveden laatua seurataan 50 asemalla, - lumen linjamittauksia tehdään 150 asemalla, - routahavaintoja tehdään 80 asemalla,

- jäänpaksuutta mitataan 70 asemalla, veden lämpötilaa 30 ja haihduntaa 40 asemalla sekä pohjaveden korkeutta 50 asemalla.

Perus- tiedot

Suomen päävesistöalueet, niiden kokonaispinta-ala ja järvisyysprosentti; vedenkorkeusasteikon tunnus, nimi, paikka, sijainti koordinaatein ilmoitettuna, valuma-alueen pinta-ala ja järvisyysprosentti, vedenkorkeuksien päiväarvot; tiedot sadannasta ja lumipeitteen vesiarvoista; routahavainnot; jään paksuus vedenkorkeusasteikoilla sekä erityisillä jäähavaintopaikoilla; haihdunta; pintaveden lämpötila; pienillä hydrologisilla alueilla havainnot mittapatojen vedenkorkeuksista sekä sateista, lumimääristä, roudasta, pohjavedestä, maankosteudesta, ilman lämpötilasta ja suhteellisesta kosteudesta, haihtumisesta ja säteilystä; pohjavesihavainnot.

Tietojen käsittely

Hydrologian toimistossa havaintotiedot tarkastetaan, korjataan, muokataan haluttuun muotoon ja arkistoidaan. Manuaaliseen muokkaukseen sisältyy esim. rekisteröivien laitteiden tuottamien käyrien tulkitseminen, sateen aluearvojen laskeminen, sade- ja lumipeitekarttojen laatiminen jne. Vedenkorkeus- ja virtaamatiedot lävistetään kuukausittain taloussuunnittelutoimistossa reikäkortteille, joilta ne tallennetaan magneettinauhoille valtion tietokonekeskuksessa. Samalla vedenkorkeuksia käännetään koneellisesti virtaamiksi purkautumistaulukkorekisterin avulla. Vuosittain laaditaan koneellisesti vuosiyhdistelmät vedenkorkeuksista ja virtaamista. Ns. pienten valuma-alueiden valunnat lasketaan vuosittain koneellisesti vedenkorkeuksista.

Tietojen käyttö

Hydrologisen kuukausitiedotteen ja vuosikirjan sisältämiä tilastotietoja tarvitsevat vesihallituksen omien toimintayksiköitten lisäksi muun muassa tie- ja vesirakennushallitus, rautatiehallitus, metsäntutkimuslaitos, metsähallitus, maanmittaus-

hallitus, merenkulkuhallitus, vesioikeudet, kunnalliset lautakunnat, yliopistot, korkeakoulut, merentutkimuslaitos, valtion teknillinen tutkimuskeskus, puunjalostusteollisuus, vesivoimayhtiöt, uittoyhdistykset, vesiensuojeluyhdistykset, seutukaavaliitot, vesialan konsulttitoimistot ja maa- ja vesirakennusalan urakoitsijat.

Edellä mainitut tarvitsijat käyttävät hydrologisia tilastoja esimerkiksi vesirakenteita mitoitettaessa, vedenhankintakysymysten selvittelyssä, kastelua suunniteltaessa ja vesistön järjestelyjä suoritettaessa.

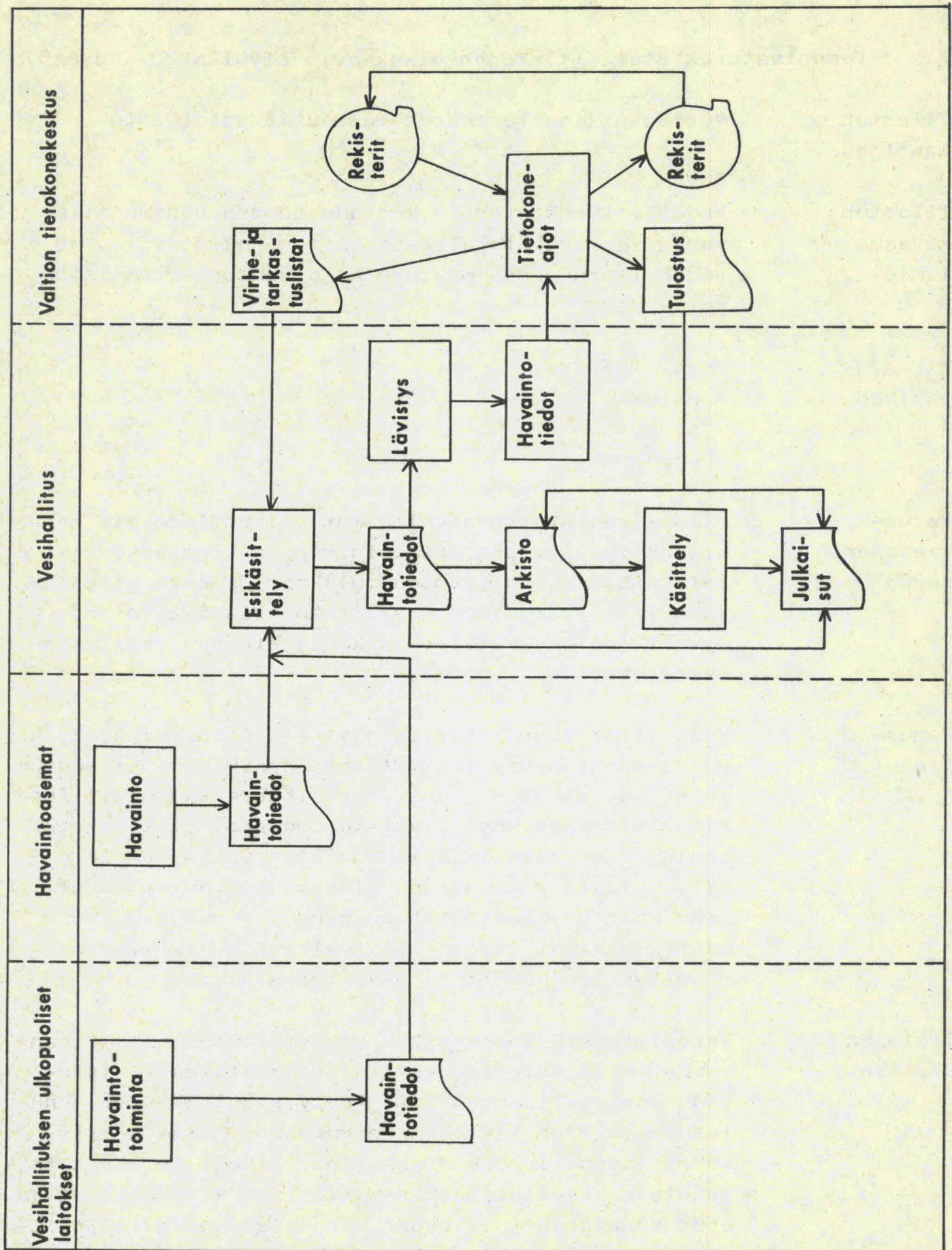
Tietojen saanti

Tiedot julkaistaan hydrologisessa kuukausitiedotteessa kuukausiyhdistelmien ja hydrologisessa vuosikirjassa vuosiyhdistelmien muodossa. Lisäksi toimitetaan tietojen käyttäjien pyynnöstä vedenkorkeuksien ja virtaamien päivittäisiä tietoja.

Puutteet ja kehittämissuunnitelmat

Eräät havaintoverkostot eivät ole riittävän laajoja ja koko maan hydrologisten olojen selvittämiseksi. Havaintoaineiston luotettavuuden kontrollointiin tulisi kiinnittää entistä enemmän huomiota. ATK:n käyttöä havaintojen rutiinikäsittelyssä voitaisiin laajentaa. ATK-rekistereihin liittyvä ohjelmakirjasto tulisi luoda entistä monipuolisemmaksi. Havaintoverkostoja laajennetaan jatkuvasti tarpeiden mukaan. Varsinkin maa- ja pohjavesiverkostoa kehitetään tällä hetkellä koko maata kattavaksi havaintoverkostoksi. Lisäksi kootaan tietoja järvien pinta-aloista, tilavuuksista, teoreettisista viipymistä, syvyyksistä ja valuma-alueen pinta-aloista. Näiden tietojen avulla on tarkoitus luoda valtakunnalliseen vesistöaluejakoon perustuva järvorekisteri. Hydrologisen havaintoaineiston käyttökelpoisuuden lisäämiseksi julkaistaan hydrologisia tilastoanalyyskejä, kuten esimerkiksi pysyvyyslukuja, keski- ja ääriarvoja ja toistuvuuksia.

Kuva 4. Hydrologisten tilastojen tietojenkulkukaavio



3.2 Vedenlaaturekisteri (tietojenkulkukaavio sivulla 20, kuva 5)

Tilaston laatija	Vesientutkimuslaitoksen vesitutkimustoimisto
Tilaston kuvaama ilmiö	Vedenlaaturekisteriin kootaan Suomen vesien tilaa kuvaavia havaintotuloksia. Siten rekisteri kuvaa veden laatua, sen muutoksia ja muutosten välisiä yhteyksiä.
Tilasto- yksikkö	Havaintopiste: - paikka - syvyys - ajankohta
Perus- tietojen keruu	Pääosa rekisterin sisältämistä perustiedoista hankitaan vesipiirien vesitoimistojen kautta. Vesitoimistoissa määritysten tulokset ja havaintopaikkaan liittyvät tiedot merkitään erityisille analyysituloslomakkeille, jotka lähetetään vesitutkimustoimistoon.
Perus- tiedot	Vesipiiri; koordinaatit; näytteenottopäivämäärä; näytteenottosyvyys; näytteenottopaikkaiset tiedot kuten vesistöalue, kunta, havaintopaikan nimi, tutkimuslaitoksen koodi, asteikkonumero, tutkimuksen laatu, havaintopaikan kokonaissyvyys, ilman lämpötila, pilvisyys, tuulen voimakkuus, tuulen suunta, jään paksuus, lumipeitteen paksuus, näkösyvyys; näytekohtaiset tiedot eli fysikaalis-kemiallisten määrityksien koodit ja määritystulokset.
Tietojen käsittely	Vesipiireistä saapuneiden analyysituloslomakkeiden perusteella taloussuunnittelutoimistossa lävistetään analyysitulostulokset. Analyysitulostulokset lähetetään valtion tietokonekeskukseen, jossa niille suoritetaan tietokonetarkastus. Oikeat tulokset talletetaan konekieliseen rekisteriin. Virheelliset ja epätodennäköiset tulokset kirjoitetaan vesipiireit-

täin virhe- ja varoituslistalle ja lista lähetetään vesitutkimustoimistoon. Vesitutkimustoimistossa selvitetään virheen laatu ja suoritetaan tarpeelliset korjaukset.

Vedenlaaturekisteri käsittää seuraavat osasysteemit, jotka erillistutkimuksia lukuun ottamatta ovat valmiit käyttöön:

- säännöllinen tulostus, jolla tarkoitetaan kuukausiraporttien kirjoittamista
- parametrisoitu tulostusjärjestelmä, jolla saadaan yksityiskohtaisia luetteloita tai tilastomatemattisten menetelmien vaatimia alkutietonauhoja
- erillistutkimukset, joilla tarkoitetaan tilastomatemattisten menetelmien soveltamista rekisteristä saatavaan aineistoon.

Vedenlaaturekisteristä kyetään poimimaan, ryhmittelemään ja tulostamaan halutut vesinäytteiden analyysitulokset. Määrittely tapahtuu ajan, paikan tai alueen, näytteenottosyvyyden ja analyysimenetelmän funktiona. Parametrisoidun tulostusjärjestelmän ansiosta muunkinlaiset poimintaehtoryhmät ovat mahdollisia.

Tietojen käyttö

Vedenlaaturekisteri palvelee kaikkia niitä piirejä, jotka tarvitsevat tietoja vesistöjen veden laadusta, tilasta, kehityksestä ja kehitykseen vaikuttavista tekijöistä. Vakiintuneen käytännön mukaisesti vesihallinnon tuottamat havaintotulokset ovat tarvitsijoiden käytettävissä. ATK-rekisteröinti on keino tämän palvelumuodon rationalisoimiseksi. Vesihallinnossa tietoja käytetään tutkimukseen, suunnitteluun ja valvontaan.

Tietojen saanti

Rekisterin sisältämien tietojen perusteella toimitetaan piiriorganisaatiolle kuukausittain raportti viimeisimmistä tuloksista. Tarkoituksena on jul-

kaista vesihallituksen kolmessa julkaisusarjassa jatkuvasti yhteenvetoja Suomen vesistöjen tilasta ja kehityksestä sekä muutoksiin vaikuttavista tekijöistä. Kuluvana vuonna on julkaistu muun muassa järvisyvänne- ja virtahavaintopaikkatutkimusten tuloksiin pohjautuva katsaus vesistöjen veden laadun muutoksista 1960-luvulla. Tässä käytetty aineisto on siirretty koneellisesti vedenlaaturekisteriin. Vastaavia laajoja, tilastomatemattisin menetelmin laadittuja yhteenvetoja vesistön tilasta on julkaistu vuosina 1970 ja 1972.

Tavoitteena on koko maata koskevien raporttien julkaiseminen vuosittain sekä kuukausiyhteenvetojen kehittäminen rekisterin päivitysjärjestelmän pohjalta ajankohtaista tilannetta kuvaaviksi. Lisäksi tullaan julkaisemaan erillisten tutkimusprojektien tulokset sitä mukaa kuin ne valmistuvat.

Puutteet
ja kehittä-
missuun-
nitelmat

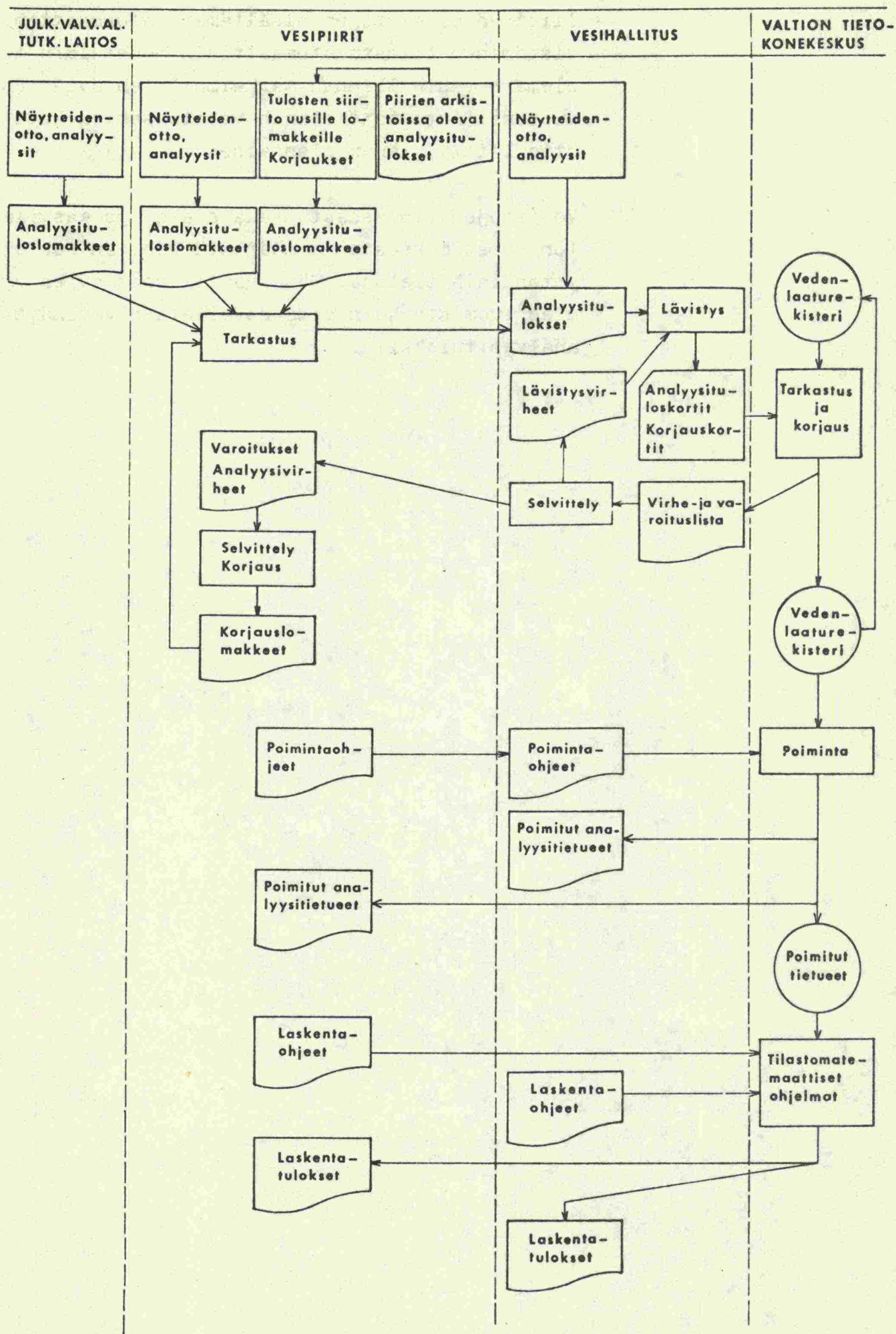
Nykyisen tilaston puutteet: Heinäkuun 1974 päivitysajossa vedenlaaturekisteri käsitti 115 751 tietuetta, mikä on 40-50 % viranomaisen käytettävissä olevista vesinäytteiden analyysituloksista. Rekisterin käytön jatkuessa ja vanhojen analyysitulosten atk-muotoon siirtämisen edistyessä tämä puute korjautuu muutamassa vuodessa. Arkistoissa oleva aineisto saadaan kokonaan siirretyksi rekisteriin yleissuunnitelman mukaan 1976.

Kehittämissuunnitelmat: Rekisterin tietojen lisääminen ja syventäminen, tilastomatemattisten sovelutusten kehittäminen ja henkilökunnan koulutus ovat tällä hetkellä toiminnan painopistesuunnat. Velvoitetutkimuksiin liittyvän tiedon siirto vedenlaaturekisteriin on myös käynnistetty eräissä vesipiireissä.

Fysikaalis-kemiallisten ja biologisten havaintotulosten rekisteröinti sekä ennen muuta siihen

liittyvä aineistojen sisältämän informaation tiivistäminen tilastomatemattisin menetelmin tulee olemaan vesihallinnon tärkeimpiä tehtäviä lähivuosina. Automaattisten havaintoasemien käyttöönotto liittyy tähän olennaisesti.

Vesistöjen biomassasta sekä eläin- ja kasvilajiston koostumuksesta ja määrästä kootaan rekisteriin yhtenäisiä tietoja. Tämä vaatii vastaavien systemien luomista kuin mitä sovelletaan vesinäytteiden analyysituloksiin.



3.3 Vesihuoltotilasto (tietojenkulkukaavio sivulla 24, kuva 6)

Tilaston laatija	Yleissuunnitteluosaston vesihuoltotoimisto
Tilaston kuvaama ilmiö	Vesihuoltotilasto käsittää kaikki yhdyskuntien vähintään 200 asukkaan vesi- ja viemärilaitokset. Tilaston avulla seurataan vesihuoltolaitosten laajuutta, rakenteita ja kustannuksia sekä erityisesti vedenpuhdistuslaitosten toimintaa ja niiden veden laatua samoin kuin jätevedenpuhdistamoiden toimintaa ynnä viemärilaitosten tulevan ja lähtevän jätekuorman kehitystä.
Tilasto- yksikkö	Vesilaitos, viemärilaitos
Perus- tietojen keruu	Tiedot kootaan laitoksilta vesipiirien vesitoimistojen välityksellä. Tiedustelu suoritetaan keväällä vuodenvaihteen tilannetta koskevana.
Perus- tiedot	<p>Perustietoja kootaan vuosittain siten, että joka kolmas, neljäs tai viides vuosi suoritetaan ns. laaja tiedustelu, jolloin perustiedustelulomakkeisiin liitetään kaksi lisälomaketta. Koottavat perustiedot ovat seuraavat.</p> <p><u>Vesilaitokset:</u> laitoksen omistussuhde; liittyjämäärä; veden käyttö; vesijohtoverkon pituus putkilaa- duittain jaoteltuna; investoinnit vuoden aikana jaoteltuna vesijohtojen, vedenottamoiden ja -puh- distamoiden sekä vesisäiliöiden ja pumppuamoiden osalle.</p> <p><u>Viemärilaitokset:</u> laitoksen omistussuhde; liittyjä- määrä; jäteveden puhdistamot; purkupaikat; viemäri- verkon pituus putkilaa- duittain; investoinnit vuoden aikana jaoteltuna viemäreiden, pumppuamoiden ja</p>

puhdistamoiden osalle; jäteveden puhdistusmenetelmä, käsittelyyn käytetyt kemikaalit, erikoiskäsittely; jäteveden desinfiointi; jätevesitutkimusten tulokset virtaaman, biokemiallisen hapenkulutuksen, fosforin ja typen osalta vuotuisena keskiarvona sekä pienimmät ja suurimmat arvot ynnä tutkimusten lukumäärä; viranomaisen suorittaman tarkkailun tulokset; purkuviemärin sijainti ja jätevesivirtaama sekä tuleva ja lähtevä jätekuorma biokemiallisen hapenkulutuksen, fosforin ja typen osalta joko tutkimuksiin perustuvana tai arvioituna.

Laajan tiedustelun lisälomakkeilla kysytään edellä mainittujen tietojen lisäksi mm. seuraavia tietoja.

Vesilaitokset: vesisäiliöt; käyttö- ja kunnossapitokustannukset vuoden aikana eriteltynä; laitoksen perimät maksut; kartta; laitoksen hoitaja; vedenottopaikka ja vedenoton määrä; vedenkäsittelymenetelmä, käsittelyn tarkoitus, kemikaalien syöttö sekä suodattimet ja erikoiskäsittely; vesitutkimusten tulokset vuotuisina keskiarvoina ja suurimmat arvot sekä tutkimusten lukumäärä.

Viemärlaitokset: viemäriverkon pituus jaoteltuna seka-, jäte- ja sadevesiviemäriin, käyttö- ja kunnossapitokustannukset vuoden aikana eriteltynä; laitoksen perimät maksut; kartta ja laitoksen hoitaja.

Tietojen käsittely

Perustiedustelun aineisto käsitellään käsin. Tiedot ryhmitellään ja yhteenvedot laaditaan lääneittäin, vesipiireittäin ja kunnittain. Myös laajan tiedustelun yhteydessä tiedot käsitellään pääasiallisesti käsin, mutta veden käsittelyä ja sen laatua koskevat tiedot käsitellään koneellisesti.

Tietojen käyttö

Tietoja käyttävät vesihallituksen eri toimintayksiköt mm. vesienkäytön kokonaissuunnitteluun, vesiensuojelun edistymisen tarkkailuun ja vesilain valvontaan sekä talous- ja tavoitesuunnitteluun ynnä tulo- ja menoarviosuunnitteluun. Lääkintöhallituksen terveydenhoito-osasto saa tilastosta tiedot talousveden laadusta ja suoritetusta tarkkailusta. Suomen Kaupunkiliiton teknillinen osasto käyttää tilastoa suunnitellessaan vesihuoltoon liittyviä ohjeita ja määräyksiä. Liikkeyritykset käyttävät tietoja hyväkseen markkinasuunnittelussa. Osa tiedoista liittyy oleellisesti yleiseen ympäristötilastoon.

Tietojen saanti

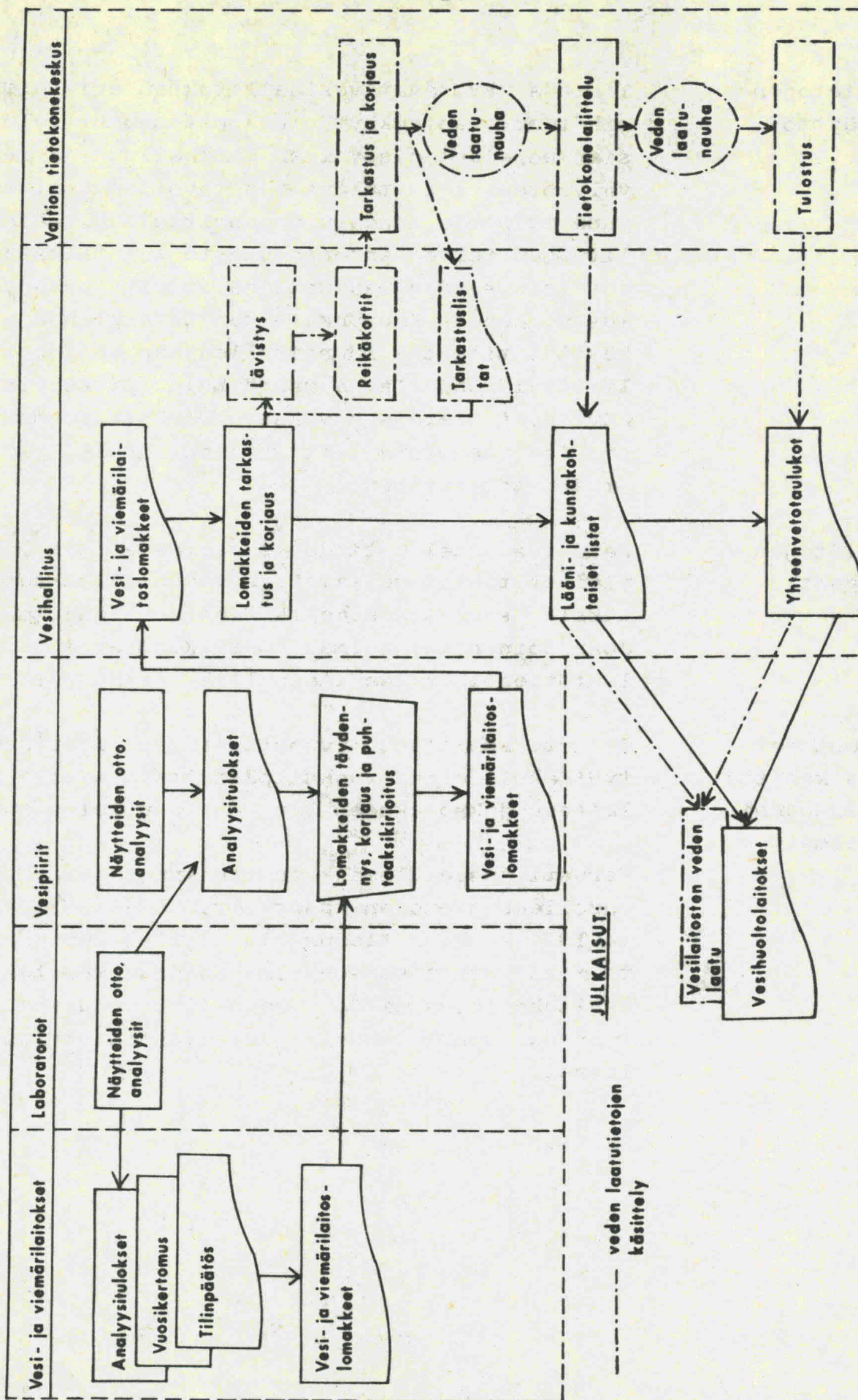
Perustiedustelun tiedot sekä laajan tiedustelun yleiset tiedot julkaistaan vesihallituksen tiedotuksia -sarjassa nimellä "Vesihuoltolaitokset ...". Joka toinen tai kolmas vuosi koottavista veden laatutiedoista laaditaan lisäksi oma julkaisunsa.

Puutteet ja kehittä- missuunni- telmat

Tilasto osoittautui vuosittain suoritettuna varsin työlääksi, minkä vuoksi päädyttiin edellä kuvatunlaiseen jaksotukseen laajan tiedustelun suhteen.

Perustiedustelulomakkeen vakiinnuttua harkitaan uudelleen tietojen käsittelyä koneellisesti. Vuotta 1974 koskeva tiedustelu käsitellään käsin, mutta mikäli tietokoneohjelma saadaan kehitetyksi käyttökelpoiseksi jo vuoden 1975 kuluessa, on seuraavana vuonna mahdollisuus käsitellä tiedot koneellisesti.

Kuva 6. Vesihuoltoilaston tietojenkulkukaavio



3.4 Teollisuuden vesitilasto (tietojenkulkukaavio sivulla 28, kuva 7)

Tilaston laatija	Yleissuunnitteluosaston vesiensuojelu- ja vesienvirkistyskäyttötoimisto
Tilaston kuvaama ilmiö	Teollisuuden vesitilasto sisältää tietoja raakaveden hankinnasta, veden käytöstä eri tarkoituksiin ja käsittelykustannuksista, samoin kuin jätevesien määrästä, laadusta, käsittelykustannuksista ja purkuolosuhteista.
Tilasto-yksikkö	Teollisuuden toimipaikka
Perustietojen keruu	Tiedustelu on suoritettu ensimmäisen kerran vuoden 1973 aikana. Perustiedot on koottu toimialoittain noin 2 000 toimipaikasta, jotka on saatu teollisuustilaston toimipaikkaluettelosta. Toimialat on valittu vesiensuojelullisin perustein. Tiedustelulomakkeet on palautettu vesiensuojelu- ja vesienvirkistyskäyttötoimistoon vesipiirien vesitoimistojen välityksellä.
Perustiedot	Perustietoja, jotka ovat luottamuksellisia, kootaan seuraavasti: tehdaslaitoksen nimi, toimiala ja sijainti; vesistöalue; toimipaikan henkilökunnan kokonaismäärä; työvuorot ja käyntivuorokausien lukumäärä; kapasiteetti ja tuotanto tuotantoyksiköittäin; veden käyttö eriteltynä käyttötarkoituksen mukaan; veden hankinta ja käsittely eriteltynä käyttötarkoituksen mukaan; veden hankinnasta ja käsittelystä aiheutuvat rakennus- ja käyttökustannukset; ostetun ja myydyn veden hinta; jäteveden määrä laadun mukaan jaoteltuna sekä toteutetut kuormituksen vähentämistoimenpiteet; suoritettut prosessitekniset toimenpiteet kuormituksen vähentämiseksi ja niiden investointikustannukset sekä näillä toimenpiteillä saavutettu kuormituksen väheneminen; jäteveden puhdistamon laatu, rakennuskustannukset ja

käyttökustannukset; jätevesien johtaminen ja purkupaikka; jäteveden tarkkailutulokset; jätekuorma kiintoaineen, kaliumpermanganaatin kulutuksen, biokemiallisen hapenkulutuksen, fosforin ja typen osalta.

Tietojen käsittely

Vastausten yhdenmukaistaminen ja tietojen muokkaus koneelle sopivaan muotoon tapahtuu vesiensuojelu- ja vesienvirkistyskäyttötoimistossa ja lävistys taloussuunnittelutoimistossa. Automaattinen tietojenkäsittely suoritetaan valtion tietokonekeskuksessa. Käsittelyohjelmaa laaditaan parhaillaan; suunnitteilla on ainakin toimialoittain, vesistöalueittain, kunnittain ja vesipiireittäin laaditut yhteenvedot. Koneellisesti käsitellyn tietomateriaalin analysointi ja tulkinta sekä julkaisukuntoon saattaminen suoritetaan vesiensuojelu- ja vesienvirkistyskäyttötoimistossa.

Tietojen käyttö

Tietoja käyttävät vesihallituksen eri toimintayksiköt mm. vesien käytön kokonaissuunnitteluun, vesiensuojelun edistymisen tarkkailuun ja vesilain valvontaan sekä talous- ja tavoitesuunnitteluun ynnä tulo- ja menoarviosuunnitteluun. Teollisuusliitot käyttävät tietoja hyväkseen mm. suunnittelutoiminnassaan. Myös seutukaavaliitot ja konsulttitoimistot käyttävät tietoja suunnitelmia laatiessaan. Muista tietojen käyttäjistä mainittakoon lisäksi vesioikeudet, kunnalliset lautakunnat ja ympäristönsuojeluelimet.

Tietojen saanti

Yhteenvedotiedot on tarkoitus julkaista vesihallituksen tiedotuksia-sarjassa.

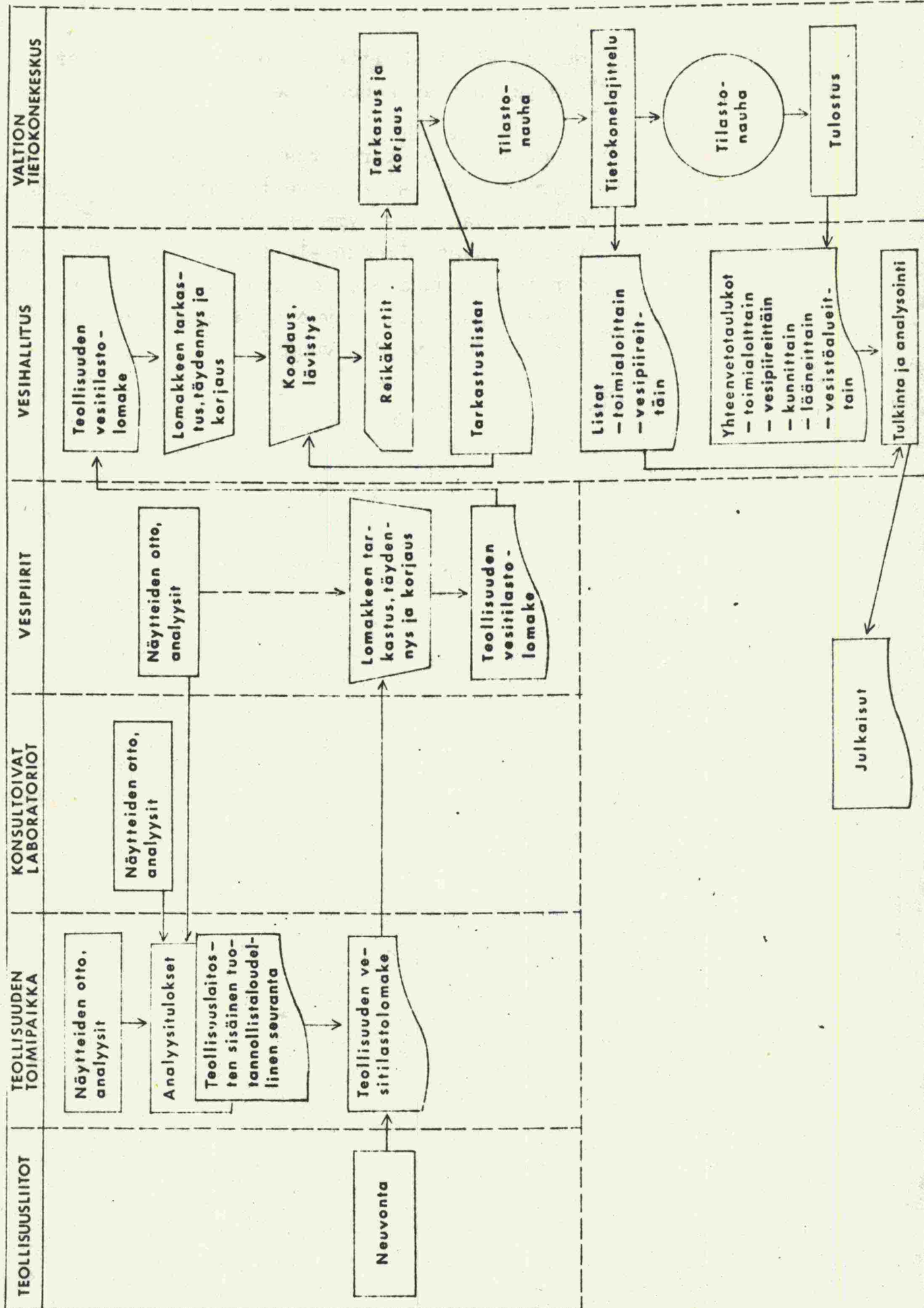
Puutteet ja kehittämissuunnitelmat

Perusteellisten tietojen saaminen on monen teollisuuslaitoksen kohdalta erittäin vaikeata, minä vuoksi vastaaja on usein joutunut arvioimaan antamansa tiedot. Tästä syystä tietojen käsittely ja tulkinta vaatii sen laatuista asiantunte-

musta, ettei käsittelyä voida toistaiseksi suorittaa yksinomaan koneellisesti.

Tiedustelua on tarkoitus laajentaa siten, että sen piiriin kuuluisi koko vettä käyttävä teollisuus eli kuluva vuosikymmenen lopussa noin 5 000-7 000 toimipaikkaa. Tiedustelu tulisi tehtäväksi tärkeiden teollisuusalojen osalta joka toinen tai mahdollisesti joka kolmas vuosi ja muiden osalta mahdollisesti joka viides vuosi.

Kuva 7. Teollisuuden vesitilaston tietojenkulkukaavio



3.5 Muita tietoaaineistoja

Edellä kuvattujen tilastojen lisäksi vesihallituksen toimintayksiköiden toimesta suoritetaan erillisiä tiedusteluja sekä ylläpidetään erilaisia kortistoja ja luetteloita, joista vesistö- ja vesirakennekortisto, valvonta- ja katselmuskortistot, kemikalioiden ja myrkkujen käyttöä koskeva tiedustelu, yleisten vesialueitten saarten luettelo ja uittosääntöluettelo sisältävät erityisesti veteen ja sen käyttöön liittyviä tietoja.

3.51 Vesistö- ja vesirakennekortisto

Kortiston ylläpitäjä	Teknillisen osaston käyttö- ja kunnossapitotoimisto
Kortiston sisältö	Kortisto sisältää tiedot niistä vesistön rakentamishankkeista tai hankkeisiin liittyvistä toiminnoista, jotka vaativat vesioikeuden luvan.
Kortti	Hanke, rakenne
Perustietojen keruu	Tiedot hankitaan vesipiirien arkistoista ja täydennetään maastotarkastuksilla. Kortisto on piireittäin kunkin piirin vesitoimistossa ja käyttö- ja kunnossapitotoimistossa on koko maan käsittävä kortisto.
Perustiedot	Hankkeen sijaintikunta; yrityksen tai toimenpiteen laatu; vesilain mukainen asiaryhmä; vesikirjan lehti; vesipiiri; vesistöalue; vesistöalueen pinta-ala ko. hankkeen kohdalla; järviprosentti; hakijan/omistajan nimi ja osoite; asiakirjojen säilytyspaikka; päätöksenantaja ja päivämäärä; vesioikeuden tai muun tuomioistuimen päätökset; työn aloittamis- ja lopettamisvuosi; päätöksen tai yrityksen pääasiallinen sisältö. Suurimpaan osaan korteista liittyy joko yksi tai useampia ns. vesistökortin rakennekuvauslomakkeita, joissa on hankkeen tai

laitoksen valvonnan kannalta tarpeellisia teknisiä tietoja (yleispiirustus, kartta, valokuva, silta-aukot jne.).

Tietojen käsittely

Kortisto on neulakorttimuodossa oleva perustietovarasto, jota täydennetään, kun uusia rakenteita valmistuu tai vanhoihin tehdään muutoksia. Mekaanisesti neulojen avulla erotettavia pääryhmiä ovat: kunta; yrityksen tai toimenpiteen laatu; vesilain mukainen asiaryhmä; vesikirjan lehti; vesipiiri; vesistöalue; vesistöalueen pinta-ala ko. hankkeen kohdalla; järviprosentti. Perustietokortistosta on tällä hetkellä valmiina noin 80 % eli 13 000 korttia.

Tietojen käyttö

Kortiston sisältämät tiedot soveltuvat yleissuunnittelu-, valvonta- sekä käyttö- ja kunnossapitosektorin käyttöön.

Tietojen saanti

Neulakorteilta voidaan tarvittaessa poimia sopivia yhdistelmiä tai etsiä jonkun hankkeen rakennekuvauslomakkeelta yksityiskohtaisia tietoja hankkeesta. Mitään tilastoa tai julkaisua ei nykyisestä aineistosta ole laadittu.

Puutteet ja kehittämissuunnitelmat

Neulakorttimuodossa olevan perustietoa-aineiston käyttö jäänee vähäiseksi. Tiedot olisi syytä siirtää konekieliseen muotoon siinä vaiheessa, kun vesihallituksen ATK-rekisterien yhteiskäyttöön on muutoin mahdollisuuksia.

3.52 Valvonta- ja katselmuskortisto

Kortiston ylläpitäjä

Valvonta- ja katselmusosasto

Kortiston sisältö

Kortisto sisältää tiedot jokaisesta vesilain perusteella vireille pannusta asiasta.

Kortti

Kortti laaditaan hankekohtaisesti.

Perustietojen keruu

Kortistoon kootaan tiedot jokaisesta vireille panusta asiasta huolimatta siitä, millä tavoin asia on pantu vireille. Kortille merkitään asian käsittelyvaiheet. Asiakirjat ja päätökset arkistoidaan erikseen.

Perustiedot

Kortille merkitään tiedot hankkeen laadusta (hankeryhmät ovat seuraavat: vesivoiman hyväksikäyttö, kulkuväylät, uitto, ojitus, järjestely, säännöstely, pohjavedenottamot, muu vedenotto, sillat, vesistön alitukset, muu vesistöön rakentaminen sekä jäteveden johtaminen, joka puolestaan jakautuu sellaisiin alaryhmiin kuin yhdyskunnat, elintarviketeollisuus, puunjalostusteollisuus, kaivannais- ja metalliteollisuus, palavan nesteen varastot, eläinsuojat ja muut); hakijan nimi, kunta, vesipiiri ja vesistö; kirjaamis- ja arkistointinumerot; ennakkoilmoituksen päiväys, tarkastuksen päiväys ja tarkastuksen suorittajan nimi; suunnitelman nähtävilläoloaika, vesihallituksen siitä antaman lausunnon päiväys ja käsittelijän nimi; alkukokouksen, katselmuskokouksen ja katselmuskirjan päiväykset sekä toimitusinsinöörin, avustajan ja asiantuntijan nimet; toimitusmiesten lausunnon saapumispäivä, nähtävilläoloaika ja vesihallituksen siitä antaman lausunnon päiväys sekä käsittelijän nimi; töiden alkamispäivä; vesioikeuden, korkeimman hallinto-oikeuden, vesiylioikeuden ja korkeimman oikeuden päätösten päivämäärät; lausuntokierroksen ja muun kirjeenvaihdon seuranta; tiedot arkistoitujen asiakirjojen laadusta (merkitään alleviivaamalla seuraavista vaihtoehtoista: hakemusasiakirjoja/suunnitelmia/lausuntoja/katselmuskirjoja/toimitusmiesten lausunto/vahinkoarvioita/kustannusarvioita/luetteloita/tilastoja/taulukkoita/karttoja/piirustuksia/kuulutuksia/omistusta koskevia papereita/kalatalousarvioita/kirjeenvaihtoa/pöytäkirjoja/ennakkoilmoitus sekä päätökset).

Tietojen käsittely	Kortisto on jaettu kahteen osaan siten, että jäteveden johtamiseen liittyvät asiat ovat omana kokonaisuutenaan, kun taas muut hankeryhmät käsitellään yhdessä. Osakokonaisuuksien sisällä kortit on järjestetty vesipiireittäin. Vesipiirin kortit ovat hankeryhmittäin jaoteltuna ja hankeryhmissä kortit on järjestetty aakkosittain joko hakijan tai kunnan nimen mukaan.
Tietojen käyttö	Tietoja ovat ensisijaisesti käyttäneet katselmustoimisto ja valvontatoimisto omiin tarpeisiinsa. Myös yleissuunnitteluosaston toimistot tarvitsevat suunnittelun ja rahoituksen yhteydessä tietoja annetuista luvista ja lupapäätösten sisällöstä.
Tietojen saanti	Kortiston sisältämistä tiedoista ei laadita mitään tilastoa tai julkaisua.
Puutteet ja kehittämissuunnitelmat	Kortisto palvelee nykyisessä muodossaan parhaiten katselmustoimistoa. Erityyppisillä luvanalaisilla vesistöön kohdistuvilla toimenpiteillä on myös yleistä mielenkiintoa - ne voitaisiin julkaista esimerkiksi vesistöalueittain ryhmiteltyinä. Valvonnan kannalta tärkeintä on saada tieto asetetuista velvoitteista ja niiden toteutuksesta. Tämän vuoksi on ryhdytty selvittämään erityisen valvontarekisterin perustamismahdollisuuksia.

3.53 Kemikalioiden ja myrkkyjen käyttöä koskeva tiedustelu

Vesihallituksen valvonta- ja katselmusosaston valvontatoimiston toimesta suoritetaan kemikalioiden ja myrkkyjen käyttöä koskeva tiedustelu joka toinen vuosi. Toimipaikat, joille tiedustelu osoitetaan, ovat samat kuin teollisuuden vesitilastossa. Tiedustelu koskee käyttötavasta riippumatta laitoksessa käytettäviä myrkkyjä, torjunta-aineita ja pesuaineita sekä lisäksi muita kemikaaleja, jotka ovat teollisuustilaston aineluokittelun mukaan lisä- ja apuaineita. Tavoitteena on saada selville kunkin aineen

käyttö ja häviöt niin veteen, maahan kuin ilmaankin vaikkapa vain arviolukuina. Tiedustelusta laaditaan vesipiireittäiset ja toimialoittaiset yhteenvedot. Tiedustelun tulokset julkaistaan vesihallituksen tiedotuksia-sarjassa.

3.54 Yleisten vesialueitten saarten luettelo

Lain yleisistä vesialueista säännösten perusteella kuuluvat yleiset vesialueet ja niillä olevat saaret vesihallituksen hallintaan ja hoitoon. Vesihallituksessa saarten hallinta ja hoito kuuluu teknillisen osaston käyttö- ja kunnossapitotoimistolle, joka myös pitää luetteloa yleisten vesialueitten saarista.

Luettelo on merkitty saaren nimi, sijaintikunta, peruskarttalehden numero, pinta-ala ja lyhyt selostus saaren luonnonolosuhteista. Luettelo on liittyy myös 52-lehtinen yleiskartasto (1:50 000), josta selviää saarten sijainti ja yleisen vesialueen raja, sekä maastotutkimusten perusteella laadittu yksityiskohtainen selvitys saarista, joka käsittää kartan (1:5 000), johon on merkitty tiluskuviot, korkeussuhteet, rakennukset, sopivat maihinnousu- ja ankurointipaikat jne., selvityksen saaren kasvistosta ja linnustosta sekä lisäksi valokuva-arkiston. Luettelo käsittää noin 1 000 saarta.

3.55 Uittosääntöluettelo

Vesiasetuksen 76 §:n mukaan vesihallituksen tulee huolehtia siitä, että siellä on maksusta saatavana vahvistettuja uittosääntöjä sekä niiden muutoksia ja lisäyksiä. Tämän määräyksen mukaisesti teknillisen osaston uittotoimisto pitää ajantasalla uittosääntöluetteloa, jossa on lääneittäin sekä läänin sisällä vesistöalueittain lueteltuina vahvistetut uittosäännöt, vahvistuspäivämäärät ja säännön vahvistaneen viranomaisen nimi.

4. VESIHALLINNON NYKYISTEN TILASTOJEN KÄYTTÖ JA KÄYTTÄJIEN TARPEET VESIHALLINNON TILASTOTUOTANNON SUHTEEN

4.1 Vesihallinnon toimintayksiköt

Edellä esitettyjä veteen ja sen käyttöön liittyviä tilastoja käyttää vesihallinnossa hyväkseen lähinnä suunnittelu-, tutkimus- ja valvontatoiminta. Seuraavassa on käsitelty vesihallinnon nykyisten tilastojen käyttöä ja käyttötarvetta toimintayksikkökohtaisesti.

4.11 Yleissuunnitteluosasto

Yleissuunnitteluosaston tehtävien laadusta johtuen kaikista edellä kuvatuista vesihallinnon veteen ja sen käyttöön liittyvistä tilastoista on saatavissa tietoja, joita tarvitaan suunnittelu- projekteja toteutettaessa. Paitsi suunnitteluun käyttävät vesien- suojelu- ja vesienvirkistyskäyttötoimisto sekä vesihuoltotoimisto laatimiaan tilastoja myös toimialaansa liittyvän rahoituksen suunnitteluun, ohjaukseen ja valvontaan.

Suunnittelualueen luonnonolojen, vesistön yleiskuvauksen sekä vesistön vedenkorkeus- ja virtaamasuhteiden selvittämisessä muodostavat hydrologisista tilastoista saatavat tiedot valtaosan. Suunnittelu käyttää hydrologisista tilastoista mm. seuraavia tietoja:

- vesistöalueiden pinta-alat ja järvisyysprosentit;
- sadanta ja lumipeitteen vesi-arvo;
- haihdunta;
- lumipeitteen tulon ja järvien jäätymisen sekä lumen sulamisen ja järvien jäistä vapautumisen ajankohdat;
- vedenkorkeudet ja
- virtaamat.

Tietoja käytetään joko vuosikeskiarvoina, kuukausikeskiarvoina tai yksittäisinä havaintoina, jolloin ne saadaan osaksi hydrologisesta vuosikirjasta, osaksi varsinaisesta havaintomateriaalista (esim. vedenkorkeusasteikkohavainnot).

Hydrologisten tilastojen kehittäminen siten, että luodaan valtakunnalliseen vesistöaluejakoon perustuva järvirekisteri, joka sisältää mm. tietoja järvien pinta-aloista, tilavuuksista, teoreettisista viipymistä, syvyyksistä ja valuma-alueen pinta-aloista, on suunnittelun kannalta erittäin tärkeitä samoin kuin myös pohjavesiverkoston laajentaminen koko maan kattavaksi havaintoverkostoksi.

Suunnittelualueen vesistöjen veden laatua ja käyttökelpoisuutta selvitettäessä ovat vedenlaaturekisterin sisältämät tiedot ensiarvoisen tärkeitä. Toistaiseksi vedenlaaturekisterin käyttö suunnitteluprojektien yhteydessä on ollut suhteellisen vähäistä - veden laatutiedot on yleensä koottu suoraan vesipiireistä tai vesiensuojeluyhdistyksiltä. Rekisterin ja laskentaohjelmien käyttöä on rajoittanut ennen kaikkea rekisterin sisällön niukkuus. Kun vesitutkimustoimiston ohjelmassa on rekisterin sisällön täydentämisen ohella pyrkä myös rekisterin tarjoamien palvelusten kehittämiseen, päästään vedenlaaturekisterin suomia mahdollisuuksia veden laatutietojen parametrisoidun tulostuksen ja tilastomatematiikan laskelmien sekä yhteenvedojen suhteen soveltamaan yhä paremmin suunnittelutoimintaan.

Vesihuoltotilaston tietoja käytetään suunnittelualueen vesien nykyistä käyttöä, erityisesti yhdyskuntien vedenottoa ja -käyttöä sekä viemärintiä, jäteveden puhdistusta ja vesistöön purkautuvaa jätekuormaa selvitettäessä. Näitä tietoja käytetään yleensä joko kunta-, laitos- tai vesistöaluekohtaisina.

Teollisuuden vesitilaston käyttömahdollisuudet suunnittelussa ovat samankaltaiset kuin vesihuoltotilaston. Tietoja voidaan käyttää laitos-, kunta- tai vesistöaluekohtaisina samoin kuin kokonaisuunnittelualuekohtaisina. Lisäksi tietoja käytetään toimialakohtaisessa yleissuunnittelussa. Taloudellisia selvityksiä tehtäessä tilasto on ensiarvoisen tärkeä.

Suunnittelu tarvitsee myös tietoja vesistöön liittyvistä rakenteista sekä sitä koskevista luvista ja lupapäätösten sisällöstä. Näitä tietoja on saatavissa vesistö- ja vesirakennekortistosta, valvontaja katselmuskortistosta sekä uittosäännöistä.

4.12 Teknillinen osasto

Osaston tehtävät rakentaminen, käyttö- ja kunnossapito sekä toisaalta uiton suunnittelu ja uittorakenteiden valvonta ovat senlaatuksia toimintoja, joissa suurin osan tarvittavista tiedoista saadaan sisäisen laskentajärjestelmän ja hallinnollisen laskentajärjestelmän välityksellä.

Osaston hallussa olevia tietoaaineistoja ovat vesistö- ja vesirakennekortisto, yleisten vesialueitten saarten kortisto ja uittosääntöluettelo. Rakentamiseen ja rakenteisiin liittyviä tietoja sisältyy mm. vesihuoltotilastoon ja teollisuuden vesitilastoon, mutta osasto käyttää näitä tilastoja harvoin. Rakentamisluvista ja lupapäätöksistä valvonta- ja katselmuskortiston avulla saatavaa tietoa käytetään jossain määrin. Käyttö- ja kunnossapitotoimisto huolehtii vesihallituksen omien säännöstelyjen hoidosta, kuten näiden vesitilanteen seurannasta, käyttöennusteitten laadinnasta ja juoksutusohjeiden antamisesta sekä säännöstelyn vaikutusten seurannasta ja haittojen ja vahinkojen torjumisesta ja korjaamisesta tai kompensoimisesta. Tässä toiminnassa tarvitaan jatkuvasti hydrologisia ja vedenlaatutilastoja.

4.13 Valvonta- ja katselmusosasto

Valvonta- ja katselmusosaston pääasialliset tehtävät ovat vesilain edellyttämä valvonta, vesiensuojelua koskevien ennakkoilmoitusten käsittely sekä katselmustoimitusten suorittaminen.

Katselmustoimitusten tehokas suorittaminen edellyttää hankkeen eri vaiheissa syntyneiden asiakirjojen saamista nopeasti ja joustavasti toimituksesta vastuussa olevien henkilöiden käyttöön. Tässä suhteessa valvonta- ja katselmuskortisto jo nykyisessä muodossaan yhdessä osaston arkiston kanssa melko hyvin täyttää asetetut vaatimukset.

Valvonnan tiedontarvetta sellaisessa muodossa ja siten ajoitettuna, että pystyttäisiin seuraamaan voimassa olevien velvoitteiden asianmukaista noudattamista, on nykyisten tilastojen avulla

vaikea tyydyttää. Valvonnan tarvitsemia tietoja sisältyy olemassa oleviin tilastoihin seuraavasti: vedenkorkeudet ja virtaamat hydrologisiin tilastoihin, vesistöjen veden laatu vedenlaaturekisteriin, yhdyskuntien jäteveden puhdistamoiden vuositarkkailun tulokset vesihuoltotilastoon sekä teollisuuslaitosten jäteveden puhdistamoiden tarkkailutulokset teollisuuden vesitilastoon.

Valvonnan tarve kohdistuu edellä lueteltujen tietojen kytkemiseen voimassa oleviin velvoitteisiin. Näitä velvoitteita ovat mm.:

- määräajat;
- hydrologiset tiedot (säännöstelyt, juoksutukset);
- vesistön tila;
- jäteveden laatu;
- rakenteet;
- prosessimuutokset;
- uitto ja
- pohjavedenotto.

Enemmistö velvoitteista liittyy määräaikaan. Valvonnan taholta on esitetty ajatus erityisen valvontarekisterin perustamisesta. Sen tulisi sisältää ainakin velvoitteissa asetetut määräajat ja raja-arvot sekä tarvittavat hydrologiset tiedot, vesistötutkimustulokset ja jätevesitutkimustulokset.

4.14 Oikeusosasto

Oikeusosasto tarvitsee ja käyttää tehtäviensä laadusta johtuen puhtaasti taloudellishallinnollisia tietoja. Tämän vuoksi varsinaiset veteen ja sen käyttöön liittyvät tilastot eivät suoranaisesti kuulu osaston toiminnan puitteisiin.

4.15 Talousosasto

Asetuksen mukaan talousosaston tehtäviin kuuluu mm. käsitellä asioita, jotka koskevat tilastoja ja tietojen käsittelyä. Täten talousosasto toimii vesihallinnon tilastotoimen ja tietojen käsittelyn koordinoijana vastaten mm. yhteyksistä tilastokeskukseen ja atk-varojen käytöstä.

Varsinaista tilastojen käyttöä ja tietojen tarvetta tarkasteltaessa talousosaston taloudellishallinnollisten tietojen tarve on huomattava. Osasto tarvitsee myös veteen ja sen käyttöön liittyviä tietoja esim. talous- ja tavoitesuunnittelun, tulo- ja menoarvion sekä toimintakertomuksen laadinnan yhteydessä. Tilastojen käyttö on tällöin luonteeltaan lähinnä koordinoivaa, tilastotiedot on useimmiten esitetty jo toimintayksikön ko. asiasta laatimassa ehdotuksessa.

4.16 Vesientutkimuslaitos

Vesientutkimuslaitoksen suorittama tutkimustoiminta voidaan jakaa hydrologisiin tutkimuksiin, vesitutkimuksiin ja teknillisiin tutkimuksiin.

Hydrologisen tutkimustoiminnan tarkoituksena on selvittää sadantaan, maa-, pohja- ja pintavesien liikkumiseen sekä vesien haihtumiseen liittyviä seikkoja ja laatia niiden pohjalta ennusteita ja muita selvityksiä. Hydrologisten tilastojen tuottaminen eli havainnointi, tietojen rekisteröinti ja havainto- ja tutkimustulosten julkaiseminen muodostavat olennaisen osan hydrologian toimiston tehtävistä.

Vesitutkimuksissa tarkastellaan pääasiassa vesikemiallisten ja -biologisten ilmiöiden syitä ja seurauksia sekä laaditaan niihin liittyviä ennusteita ja muita selvityksiä. Vesitutkimusten tulokset tallennetaan vedenlaaturekisteriin, jonka ylläpito ja käyttö liittyy suoranaisesti vesitutkimustoimiston suorittamaan tutkimustoimintaan.

Teknillisessä tutkimustoiminnassa kohdistuvat tutkimukset etupäässä vesien käytössä tarvittaviin rakennelmiin ja laitteisiin, joiden teknillistä ja taloudellista sopivuutta pyritään kehittämään. Teknillinen tutkimustoimisto tarvitsee hydrologisten ja veden laatutietojen ohella myös vesihuoltotilaston ja teollisuuden vesitilaston sisältämiä tietoja vesi- ja viemärilaitosten rakenteista ja laitteista, niiden tyypistä, mitoituksesta ja toimin-

nasta sekä kustannuksista. Teknillinen tutkimustoimisto on varsin paljon käyttänytkin viimeksi mainittuja tietoja etenkin tutkimuskohteita kartoitettaessa ja rajattaessa sekä lähtötietoina.

4.17 Vesipiirien vesitoimistot

Vesipiirien vesitoimistojen tehtävänä tilastotuotannossa on toimia tietojen kerääjänä. Tällöin ko. vesipiirin alueen kattavat perustiedot ovat myös vesitoimiston käytettävissä. Toistaiseksi koko maata koskevien tilastojen ilmestymiseen nähden viive on ollut siksi suuri, että vesipiirien vesitoimistojen kannalta tilastojen merkitys on jäänyt vähäiseksi. Tämän vuoksi tilastotuotannon nopeuden lisääminen olisi vesipiirien vesitoimistojen kannalta toivottavaa.

4.2 Vesihallinnon tilastojen ulkopuoliset käyttäjät

Vesihallinnon veteen ja sen käyttöön liittyviin tilastoihin sisältyviä tietoja tarvitsevat vesihallinnon ulkopuolisista organisaatioista etupäässä tutkimus- ja suunnitteluelimet. Vesiin, niiden tilaan ja muutoksiin kohdistuvan yleisen mielenkiinnon vuoksi tietojen käyttäjäkunta on varsin monimuotoinen. Seuraavassa tarkastellaan nykyisten tilastojen käyttöä ja käyttötarvetta käyttäjäryhmittäin. Useimpien käyttäjien osalta tiedot on saatu vesihallinnon ja muiden viranomaisien ja intressitahojen välistä yhteistoimintaa koskevasta vesihallinnon taloudellis-hallinnollisen kehittämistoiminnan työryhmä 1:n laatimasta selvityksestä.

4.21 Valtionhallinto

Taloudellinen
suunnittelu-
keskus

Taloudellinen suunnittelukeskus on kiinnostunut vesiensuojeluun liittyvistä rahoituskysymyksistä kansantalouden tasolla. Vesihuolto- ja teollisuuden vesitilastoihin sisältyy kustannuksia ja rahoitusta koskevia tietoja.

Sisäasiain- ministeriön ympäristön- suojeļuosasto	Ympäristönsuojeļuosaston tehtäviin kuuluvat mm. asiat, jotka koskevat ympäristönsuojeļun yleis- suunnittelua ja -valvontaa sekä niihin kuuluvien tehtävien hoidon koordinoimista. Tähän toimintaan liittyy myös vesihallinnon tilastojen seuranta.
Ilmansuojeļun ja meluntor- junnan neu- vottelukunta	Ilmansuojeļun ja meluntorjunnan neuvottelukuntaa kiinnostavat ilman ja veden välisten korrelaatioiden selvittelyt. Hydrologisiin rekistereihin ja vedenlaaturekisteriin tallennetut tiedot ovat selvitystyön kannalta välttämättömiä.
Rakennushal- litus	Rakennushallitusta kiinnostavat ensisijaisesti jätevesien käsittelytekniikkaan liittyvät asiat. Puhdistamoiden käyttötarkkailun tuloksia sisältyy mm. vesihuoltotilastoon.
Tilastokeskus	Tilastokeskus kehittää fyysisen ympäristön tilaa, sen muutoksia ja näihin vaikuttavia tekijöitä koskevaa yhtenäistä kuvausjärjestelmää. Vesien tilaa ja siihen vaikuttavia tekijöitä kuvaavat tilastot ovat osa tätä kuvausjärjestelmää. Ensimmäiseen ympäristötilastolliseen vuosikirjaan vuodelta 1972 on tilastokeskus koonnut vesihallituksesta yleisluontoisia tietoja vesistöistä, veden laadusta, vesien kuormituksesta ja veden kulutuksesta. Kuhunkin vesihallinnon nykyiseen tilastoon sisältyy runsaasti ympäristötilastolliseen vuosikirjaan tarvittavia tietoja, mutta tietojen yhtenäiseen tulostustapaan tulisi kiinnittää erityistä huomiota.
Maatilahal- litus	Maatilahallituksen toimialaan kuuluu mm. maankäyttöä ja kuivatusta koskevia asioita, joiden hoitamiseksi tarvitaan tietoa vesihallituksen eri toimintasektoreista.
Metsähallitus	Metsähallitus on kiinnostunut siitä, miten paljon eri valuma-alueiden pinta-alasta on ojitettu sekä

myös valuma-aluerekisterin laatimisesta. Tämä edellyttäisi yhteistyötä hydrologisten tilastojen laatijoiden kanssa.

Maatalouden
tutkimus-
keskus

Maatalouden tutkimuskeskusta kiinnostaa vesiin liittyvä tietous mm. pinta- ja pohjavesien laadun, ojituksen, rantojen suojelun ja virkistyskäytön osalta sekä tutkittaessa maatalouden rationalisoinnin, lannoiteaineiden ja kasvinsuojelutoimenpiteiden vaikutuksia vesistöön.

Riista- ja
kalatalouden
tutkimuslai-
tos

Laitosta kiinnostaisi Suomen vesistöjä koskevan tietoaaineiston kokoaminen ja kortistointi sellaiseen muotoon, että tiedot ovat helposti löydettävissä vesistöalueittain ja aiheittain. Tämä palvelisi suuresti mm. alueellisten kalataloudellisten hoitosuunnitelmien laatijoita.

Maanmittaus-
hallitus

Maanmittaushallituksen toimialaan kuuluu mm. rantakaavoitusta, kuivatusta ja säännöstelyä koskevia asioita, joiden hoitamiseksi tarvitaan hydrologisia tietoja.

Metsäntutki-
muslaitos

Metsäntutkimuslaitos käyttää hydrologisia havaintoja suorittaessaan metsähydrologista tutkimustyötä.

Tie- ja vesi-
rakennushal-
litus

Vesiliikenteeseen, vesiteihin, siltoihin ja satamiin liittyvät asiat kuuluvat tie- ja vesirakennushallituksen toimialaan. Näitä tehtäviä hoidettaessa käytetään mm. hydrologisia tietoja.

Ilmatieteen
laitos

Hydrometeorologian alalla yhteistoimintaa tapahtuu mm. ilmatieteen laitoksen ilmasto-osaston ja vesientutkimuslaitoksen hydrologian toimiston välillä tietojen vaihdon ja osittain yhteisen havaintoverkoston muodossa.

Valtion teknillinen tutkimuskeskus	VTT:n eri laboratoriot suorittavat runsaasti myös veteen liittyvää tutkimusta, jolloin tutkimuskohteesta riippuen erilaisia veteen liittyviä tilastotietoja voidaan käyttää hyväksi.
Merentutkimuslaitos	Merentutkimuslaitos ja vesihallitus suorittavat kumpikin rannikkoalueiden tutkimusta. Tutkimusten koordinointi ja tietojen vaihto on tärkeä yhteistoimintamuoto.
Geologinen tutkimuslaitos	Geologiselle tutkimuslaitokselle kuuluu mm. luonnonvesien (pintavesi, pohjavesi, maavesi) geologinen ja geokemiallinen perustutkimus mukaan lukien myös kallioperän pohjavesi. Tämän vuoksi laitosta kiinnostaa tietojen vaihtaminen pohjavesien valtakunnallisessa inventointityössä sekä tietojen saanti kairausarkistoa varten. Kairausarkisto palvelisi geologisia, geoteknisiä ja vesitutkimuksia.
Lääkintöhallitus	Vesilaitosten jakaman veden terveydellinen valvonta kuuluu lääkintöhallitukselle. Laitoksilla suoritettun veden laadun tarkkailun tulokset lääkintöhallitus saa vuosiyhteenvetojen muodossa vesihuoltotilastosta. Lääkintöhallitukselle kuuluu myös vesiensuojeluun liittyviä tehtäviä, joten vesihallituksen vesien tilaa ja siihen vaikuttavia toimenpiteitä kuvaavat tilastot kiinnostavat lääkintöhallitusta.
Säteilyfysiikan laitos	Säteilyfysiikan laitoksen ja vesihallituksen kesken on perustettu yhteistoimintaprojekteja vesistöjen radioaktiivisuustilanteen tarkkailemiseksi. Tässä yhteydessä käytetään erityisesti hydrologisia ja vesistöjen veden laatua koskevia tietoja.

4.22 Yliopistot ja korkeakoulut

Helsingin yliopisto	Helsingin yliopistossa veteen ja sen käyttöön liittyvistä tiedoista ovat erityisesti kiinnostuneita lääketieteellinen tiedekunta tutkiessaan juomavesien aineosien vaikutusta ihmisen terveyteen, matemaattis-luonnontieteellinen osasto fysikaalisen vesitutkimuksen ja biologisen perustutkimuksen yhteydessä sekä maatalous-metsätieteellinen tiedekunta ympäristönsuojelun, suometsätieteen, limnologian ja mikrobiologian tutkimuksen yhteydessä.
Jyväskylän yliopisto	Jyväskylän yliopiston biologian laitoksella on oppiaineina mm. limnologia sekä ekologia ja luonnonhoito, joiden opetuksessa ja tutkimuksessa tarvitaan tietoja vedestä ja vesiympäristöstä.
Joensuun korkeakoulu	Joensuun korkeakoulussa suoritettavan luonnontieteellisen ja taloudellisen tutkimustyön yhteydessä tarvitaan veteen ja sen käyttöön liittyviä tietoja.
Helsingin kauppakorkeakoulu	Helsingin kauppakorkeakoulu on kiinnostunut erityisesti vesiensuojeluun liittyvistä aiheista. Vesihallituksen tilastoja voidaan käyttää hyväksi joko hankkimalla tutkimuksissa käytettävä perusaineisto vesihallituksesta tai suorittamalla yhteistutkimuksia esim. kustannus-hyötyanalyysin soveltamisesta vesivarojen hyväksikäytön suunnittelussa.
Oulun yliopisto	Oulun yliopistossa vesihallinnon tilastot kiinnostavat ensisijaisesti teknillistä tiedekuntaa, mutta myös matemaattis-luonnontieteellisellä opintosuunnalla suoritettaviin tutkimuksiin niistä saadaan aineistoa.
Svenska handels-högskolan	Vesiasioista on muodostunut yhä tärkeämpiä taloudellisia kysymyksiä, jonka vuoksi etenkin kustannustiedot kiinnostavat korkeakoulua.

Lappeenrannan
ja Tampereen
teknilliset
korkeakoulut

Korkeakoulussa annetaan opetusta vesitaloudessa, vesihuoltotekniikassa ja vesirakennuksessa. Näistä aiheista saatavaa informaatiota voidaan käyttää hyväksi opetuksessa, harjoitus-, seminaari- ja diplomitoissa.

Tampereen
yliopisto

Vesihallinto on ympäristöpolitiikan varsin tärkeä osa. Ympäristöpolitiikan tavoitteiden saavuttamiseksi on välttämätöntä pyrkiä kehittämään alan hallinnon sekä tutkimuksen ja opetuksen yhteistoimintaa. Tampereen yliopistossa on ympäristöpolitiikka-niminen oppiaine, jonka yhteydessä laaditaan vesihallintoon liittyviä tutkimuksia ja opinnäytteitä. Viimeisimpiä tutkimuksia on mm. teollisuuden vesitilastosta saatuun aineistoon perustuva kustannus-hyötyanalyysin sovellutus.

Teknillinen
korkeakoulu

Teknillisen korkeakoulun eri osastojen opetusohjelmaan kuuluu runsaasti aineita, jotka läheisesti liittyvät vesihallinnon toimialaan. Saatavaa informaatiota voidaan käyttää hyväksi opetuksessa sekä seminaari-, diplomi- ja lisensiaattitöitä tehtäessä. Osastojen erityistarpeet ovat seuraavat:

- arkkitehtiosaston yhteiskuntasuunnittelun laitos ja yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskus ovat kiinnostuneet virkistys- ja vapaa-ajan toimintaan sekä vesiensuojeluun liittyvistä kysymyksistä;
- kemian osastoa kiinnostaa veden- ja jäteveden käsittelytekniikkaa koskevat tiedot;
- puunjalostusosastoa kiinnostaa ao. teollisuuden jätevesien käsittelytekniikan kehitys ja
- rakennusinsinööriosaston, etenkin sen vesitekniikan laitoksen intresseissä on kaiken veteen ja sen käyttöön liittyvän informaation seuranta.

Turun yli-
opisto Vesi ja vesiympäristö kiinnostaa etenkin matemaattis-luonnontieteellistä tiedekuntaa. Sekä Kevon tutkimusaseman että Saaristomeren tutkimuslaitoksen tutkimustyö edellyttää yhteistoimintaa vesihallituksen kanssa.

Åbo Akademi Erityisesti matemaattis-luonnontieteellisellä tiedekunnalla on sellaisia tutkimuskohteita, joissa tarvitaan tietoa vesistä lähinnä veden laadun kannalta.

Handelshög-
skolan vid
Åbo Akademi Korkeakoulua kiinnostavat vesitaloudelliset ongelmat yleensä ja erityisesti vesiensuojelukustannukset.

4.23 Tuomioistuimet ja kunnalliset lautakunnat

Tuomioistuimien ja kunnallisten lautakuntien toimintaan kuuluu osana kaiken vesistä saatavan ko. toimintasektoriin liittyvän informaation seuranta.

4.24 Vesien käyttäjät

Teollisuus Teollisuus on kiinnostunut erityisesti vesiensuojeluun liittyvistä lupa-, valvonta- ja aluepoliittisista kysymyksistä, jäteveden käsittelytekniikan kehityksestä sekä vesiensuojelun ja vesihuollon taloudellisuudesta.

Kaupungit,
kauppalat
ja kunnat Kunnalliset keskusliitot, kuten Suomen Kaupunkiliitto, Suomen Kunnallisliitto ja Finlands Svenska Kommunförbund käyttävät vesihallinnon tilastoja. Varsinkin vesi- ja viemärilaitostoimintaa käsittelevät tiedot ovat kuntien kannalta keskeisiä. Erityisesti on mainittava, että vesihallituksen ja Suomen Kaupunkiliiton välillä on sovittu yhteistoiminnasta tilastotuotannossa. Tiedusteluja laa-

dittaessa kuullaan toista osapuolta ja tiedustelun tulokset annetaan tarvittaessa toisen osapuolen käyttöön esim. vesihuoltotilaston kaupunki- ja kauppalakuntien vastauslomakkeiden kaksoiskappaleet toimitetaan Suomen Kaupunkiliittoon.

Maa- ja metsätalous Maa- ja metsätaloutta vesien käyttäjänä kiinnostaa etenkin vesioikeudelliset ja vesiensuojeluun liittyvät asiat. Keskusliittojen tiedon tarve on lähinnä yleisluontoiseen seurantaan liittyvää.

Kalastus ja metsästys Kalastuksen ja metsästyksen keskusliittoja kiinnostaa erityisesti kalastukseen liittyvien tutkimustulosten, kuten kalakuolemaselvitysten tietosaanti.

Voimatalous Vesistöjen rakentamiseen ja säännöstelyyn liittyvät tiedot ovat vesivoimaa tuottavien yhtiöiden kannalta välttämättömiä.

Kulkureittikäyttäjät Suomen Uittajainyhdistys ja alueelliset uittoyhdistykset ovat ensisijaisesti kiinnostuneita uittoon liittyvästä informaatiosta (uittosäännöt).

4.25 Valtionhallinnon ulkopuoliset tutkimus- ja suunnitteluelimet ja taloudelliset yhteisöt

Vesiensuojeluyhdistykset Vesiensuojeluyhdistysten toimintaperiaatteet edellyttävät yhteistyötä vesihallinnon kanssa. Esimerkiksi julkaisujen ja tutkimustulosten vaihdon alalla yhteistyö on jo varsin pitkällä.

Seutus suunnitteluelimet Seutukaavaliittojen suunnittelutilanne edellyttää paneutumista varsin moniin vesihuollon, vesiensuojelun ja vesistöjärjestelyjen kysymyksiin, joiden puitteissa tapahtuu yhteistoimintaa mm. informaation ja julkaisujen vaihdon sekä yhteisten tutkimusten muodossa.

Konsultti- toimistot	Konsulttitoimistot käyttävät veteen ja sen käyttöön liittyviä tietoja toisaalta asiantuntemuksensa kehittämiseen ja ajan tasalla pysymiseen tarvittavana yleisinformaationa, toisaalta saamansa konsultti-tehtävän puitteissa perusmateriaalina.
Yritystalou- delliset lait- teiston tuot- tajat ja maa- hantuoja	Veden- ja jätevedenkäsittelylaitteiden, putkien, LVI-varusteiden ja pesuaineiden valmistajat käyttä- vät vesihallinnon tilastoista saatavia tietoja tuo- tekehittelyyn ja markkinoinnin suunnitteluun.
Suomen itse- näisyyden juhlavuoden 1967 rahasto SITRA	SITRA rahoittaa useita vesikysymyksiin liittyviä tutkimus- ja tuotekehittelyprojekteja, joihin vesi- hallitus joko osallistuu tai antaa aineistoa käy- tettäväksi.
Vesihuolto- liitto	Liitto on kiinnostunut vesihuoltolaitosten raken- tamisesta, toiminnasta, hoidosta ja taloudesta. Näitä tietoja sisältyy lähinnä vesihuoltotilastoon.

4.26 Muut käyttäjät

Tähän ryhmään kuuluu erilaisia tieteellisiä ja aatteellisia yhteisöjä, kuten esim. Suomen Luonnonsuojeluliitto, Vesiyhdistys, Suo-seura, Suomen Limnologinen yhdistys jne., joiden mielenkiinto kohdistuu vesien käyttöön ja vesistöpoliittisiin kysymyksiin asian harrastuksesta. Ne pyrkivät vaikuttamaan vesiasioihin harjoittamalla julkaisu- ja valistustoimintaa. Tämän onnistumisen edellytyksenä on vesistä ja niiden käytöstä saatava asianmukainen tieto.

4.3 Vesihallinnon tilastot ja kansainvälinen toiminta

Vesihallinto osallistuu lukuisten kansainvälisten järjestöjen, kuten Nordforsk:in, OECD:n, ECE:n, ICES:n ja IMCO:n toimintaan. Näiden järjestöjen toimintaohjelmaan kuuluu vuosittaisia tiedusteluja

tai yksittäisiä tutkimusprojekteja, joiden yhteydessä tarvitaan veteen ja sen käyttöön liittyviä tilastotietoja. Tiedustelujen luonne vaihtelee kuitenkin vuodesta toiseen siinä määrin, että vastaukset on kussakin tapauksessa laadittava suurimmaksi osaksi "räätälintyönä". Myös Itämeren komissio tarvitsee Itämeren tilan seuraamiseen mm. kuormitustietoja. Samoin on alkamassa tilastoyhteistyö myös SEV-maiden kanssa. Kansainvälinen tilastoyhteistyö antaa mahdollisuuden verrata Suomen olosuhteita kansainväliseen tasoon.

5. VETEEN JA SEN KÄYTTÖÖN LIITTYVIÄ TILASTOJA LAATIVAT VESI- HALLINNON ULKOPUOLISET ORGANISAATIOT JA NIIDEN TUOTTAMAT TILASTOT

Tässä kohdassa käsitellään paitsi suoranaisesti veteen ja sen käyttöön liittyviä tilastoja myös niitä vesien eri käyttömuodot huomioon ottavan suunnittelun yhteydessä käytettäviä väestö- yms. tilastoja, joita tarvitaan mm. ennusteiden laadintaan ja toimenpiteiden suunnitteluun.

5.1 Valtionhallinnon yksiköt ja niiden tilastot

Tilastot on ryhmitelty laatijayksiköittäin ja niiden esittely perustuu suureksi osaksi valtion tilastotoimen kehittämisohjelman vuosille 1974-1978 liitteisiin.

Tilastokeskus Ympäristötilastollinen vuosikirja

Ympäristötilastolliseen vuosikirjaan on pyritty keräämään keskeisimmät ympäristöämme tällä hetkellä kuvaavat tiedot. Ensimmäisessä koeluontoisessa julkaisussa tarkastelu on jaettu karkeasti seuraaviin lohkoihin.

I Luontoympäristö

1. Vesi ja siinä olevat luonnonvarat
2. Maaperä ja siinä olevat luonnonvarat
3. Ilma

II Rakennettu ympäristö

4. Asuinympäristö
5. Työympäristö
6. Liikkumisympäristö eli liikenne
7. Yhdyskuntarakenteet

Ympäristötilastollisen vuosikirjan ansiosta selkiintyy kuva vesistä eräänä ympäristömme osatekijänä. Tämän laatuinen informaatio on tarpeen luotaessa vesihallinnon tavoiteohjelmia ja tehtäessä toimintasuunnitelmia.

Väkiluku- ja väestörakennetilasto

Tilasto sisältää väestön demografisia rakennetietoja (sukupuoli, siviilisääty, ikä jne.) alueittain: koko maa, lääni, seutukaava-alue, kunta. Väkiluvusta esitetään kaksi sarjaa: maassa asuva väestö ja henkikirjoitettu väestö. Kuukausittain esitetään maassa asuvan väestön ennakkoväkiluku koko maan osalta ja vuosittain kunnittaiset ennakkoväkiluvut. Lisäksi julkaistaan vuoden alun arvioitu maassa asuva väestö.

Väkilukutietoja vesihallitus käyttää yleis- ja kokonaissuunnitelmia laadittaessa, jolloin yleisimmin tarvitaan kuntakohtaisia tietoja.

Väestöennusteet

Väestöennusteet ovat valtakunnallisia ja/tai alueellisia väestön ja sen rakenteen tulevaa kehitystä koskevia laskelmia. Pitkän aikavälin väestöennuste perustuu syntyvyyttä, kuolevuutta, muutto liikettä ja siirtolaisuutta sekä niiden kehityksessä tapahtuneita muutoksia koskeviin tietoihin ja olettamuksiin. Ennuste laaditaan kunnittain sukupuolen ja iän mukaan. Ennuste tarkistetaan tai uusitaan vuosittain.

Myös väestöennusteita vesihallitus käyttää yleis- ja kokonaissuunnitelmia laadittaessa, jolloin aluejakona yleisimmin käytetään kuntaa.

Väestö-, rakennus- ja asuntolaskennat

Väestölaskennalla selvitetään maan väestön määrä ja rakenne tietyssä hetkenä. Väestölaskennoissa tuotetaan seuraavia seikkoja koskevia tietoja: väkiluku, väestön demografinen rakenne, elinkeinorakenne, sosiaaliasemarakenne, koulutusrakenne, ruokakuntarakenne, perherakenne sekä asunto-olot.

Huoneistoista ja rakennuksista tuotetaan seuraavia tietoja: asuntorakenne, muu huoneistorakenne sekä rakennuskanta.

Väestö-, rakennus- ja asentolaskennan tiedoista vesihallitus käyttää taajamakohtaisia väestötietoja yleis- ja kokonaissuunnitelmia laadittaessa sekä huoneistojen varustetasoa koskevia tietoja tarkan kuvan saamiseksi vesijohdon, viemärin yms. yleisyydestä.

Talonrakennuskustannusindeksi

Indeksi kuvaa talonrakennustoiminnan kustannuskehitystä.

Vesihallituksen tulee seurata kustannuskehitystä myös talonrakennustoiminnan osalta, sillä vesi- ja viemärlaitosten puhdistamo- ja hoitorakennusten kustannukset noudattavat lähinnä talonrakennuskustannuksia.

Maa- ja vesirakennustoiminnan kustannusindeksit

Maa- ja vesirakennustoiminnan kustannusten kehitystä kuvaavan indeksijärjestelmän tulisi sisältää tienrakennuskustannusindeksi, maanteiden kunnossapitoindeksi, rautateiden kunnossapitoindeksi ja kunnallisteknisten töiden kustannusindeksi. Nykyisin tuotetaan vain tienrakennuskustannusindeksiä.

Vesihallituksen rakennus- ja rahoitustoiminnan yhteydessä on maa- ja vesirakennustoiminnan kustannuskehityksen seuranta välttämätöntä. Kaavaillusta kunnallisteknisten töiden kustannusindeksistä olisi suurta hyötyä vesihallitukselle.

Muut hintaindeksit

Esimerkiksi tukkuhintaindeksi sisältää koneiden ja sähkölaitteiden kustannuskehityksen. Laitteet muo-

dostavat mm. veden- ja jätevedenpuhdistamoiden kustannuksista merkittävän osan.

Teollisuuden vuositilasto

Teollisuuden vuositilasto sisältää tietoja toimialoittain, alueittain ja omistusmuodon mukaan luokiteltuina tuotannosta, henkilökunnasta, raaka-aineista, energiasta, käyttöomaisuudesta ja -voimasta.

Teollisuuden vuositilastoa vesihallitus käyttää mm. toimialoittaisen vedenkäytön selvittämisessä rinnan vesihallituksen teollisuuden vesitilastosta saatavien tietojen kanssa.

Majoitustilasto

Majoitustilasto käsittää majoitusliikkeiden kapasiteettitilaston sekä majoitusliikkeiden kapasiteetin käyttötilaston. Majoitusliikkeiden kapasiteettitilasto sisältää alueittaiset tiedot hotellien, motellien, matkustajakotien, moottorimajojen ja yömajojen lukumääristä sekä niiden huone- ja vuodeluvuista. Kapasiteetin käyttötilasto sisältää lääneittäiset tiedot majoitusliikkeiden kapasiteetin käyttöasteesta ja niissä yöpyneistä vieraista asuinmaan mukaan eriteltyinä.

Majoitustilaston tietoja tarvitsee vesihallituksen vesiensuojelu- ja virkistyskäyttötoimisto virkistyskäyttötilannetta selvittäessään.

Liikennetilastollinen vuosikirja

Liikennetilastollinen vuosikirja sisältää tietoja rautatieliikenteestä, tieliikenteestä, vesiliikenteestä, lentoliikenteestä ja tietoliikenteestä. Tiedot koskevat edellä mainittujen liikennemuotojen liikenneverkkoa ja kiinteitä laitteita, kulje-

tusvälineitä, henkilökuntaa, kuljetussuoritteita, tuloja ja menoja, investointeja ym. Vuosikirjassa on suhteellisen paljon alueittaisia tietoja.

Vesihallinto käyttää ensisijaisesti vesiliikennettä koskevia tietoja, mutta esim. öljynkuljetusten suorittaminen maanteitse kiinnostaa valvovaa viranomaista niiden pohjavesille aiheuttaman vaaran takia.

Kuntain ja kuntainliittojen taloustilastot

Kuntain tilastoihin kuuluvat kuntien taloutta koskevat tilastot, jotka sisältävät kuntien talousarviotilaston ja kuntien tilinpäätöksiä koskevan tilaston sekä kuntien kantokykyluokituslaskelmat.

Näitä tietoja käytetään hyväksi vesihuolto- ja vesiensuojelutoimenpiteitä rahoitettaessa.

Tie- ja vesi-
rakennushal-
litus

Kanava- ja väylätilasto

Tilastot koskevat kanavilla ja väylillä tapahtunutta alus-, tavaraj- ja henkilöliikennettä sisävesillä ja rannikolla (kotimaan liikenne). Kanavien osalta tilastot sisältävät tietoja kanavien vuotuisesta liikennekauden pituudesta ja ylläpito-
menoista, kanavien kautta tapahtuneesta alus- ja tavaraliikenteestä tavaralajeittain sekä valmisteista kanava- ja laivaväylätöistä. Sisävesiväylien (pl. kanavat) liikenteestä on tietoja ainoastaan uitosta ja osittain henkilöliikenteestä. Puutavaran uitosta on mahdollista laatia virtakaaviot. Tilastot kotimaan rannikkoliikenteestä sisältävät tiedot henkilö- ja tavaramäärästä tavaralajeittain sekä määräpaikat.

Vesihallituksessa tietoja käyttää uittotoimisto puutavaran uittotietojen osalta ja vesiensuojelu- ja vesien virkistyskäyttötoimisto vesiliikenteen seurannassa.

Maatilahallitus

Maatilahallituksen tilastot

Maatilahallituksen tilastoissa esitetään tietoja maatalouden tuotannosta, maatiloilla asuvan väestön sekä maatiloilla olevan oman ja palkatun työvoiman työpanoksesta, maatalouden muusta tuotantopanksesta, maataloustuotteiden ja tuotantopankosten hinnoista, maatalouden tukemisesta ja rakennerrationalisoinnista, maatilametsälöistä ja muista maatalouteen läheisesti liittyvistä toimialoista sekä meijereistä, teurastamoista ja rehummyllyistä. Maatilahallituksella on tilastollisia tarkoituksia palveleva maatilarekisteri.

Vesihallitus käyttää maatilahallituksen tilastoista mm. seuraavia tietoja: maankäyttölajeja, pellon käyttöä eri viljelyskasveille ja kotieläinten määrää.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, kalantutkimusosasto

Kalasaalistilasto

Tilasto kuvaa kunkin vuoden aikana Suomessa pyydettyä kalamäärää kalalajeittain. Erikseen ilmoitetaan ammattikalastajien ja ei-ammattikalastajien saamat saaliit sekä merialueen ja sisävesialueen saaliit. Lisäksi lasketaan saaliin arvo ja arvioidaan kalastajien lukumäärä.

Tietoja vesihallituksessa käyttävät vesiensuojelu- ja vesien virkistyskäyttötoimisto sekä katselmustoimisto.

Merentutkimuslaitos

Merivesitilastot

Suomea ympäröivien merialueiden lämpötilaa, suolaisuutta, vedenkorkeutta ja jääoloja kuvaavat sekä perustuotantoa, planktonia ja pohjafaunaa koskevat tilastot.

Tietoja käytetään vesihallituksessa vesien laadun valvonnassa ja siihen liittyvässä tutkimustyössä (yhteiset havaintoasemat).

Metsäntutkimuslaitos

Valtakunnan metsien inventointi

Metsävarojen inventointitutkimuksista saadaan tietoja metsävaroista, muun muassa puustosta, maaluokista, metsikön laadusta, hakkuutarpeesta jne. Tulokset julkaistaan alueittain.

Vesihallitus käyttää tietoja metsäojituksen suunnittelussa ja selvityksiin metsän vaikutuksista vesitalouteen.

Puunkäyttö-, poistuma- ja metsätasetilasto

Tilasto sisältää tiedot metsien puuston poistumasta alueittain ja puun käytöstä eri tarkoituksiin, metsätaseen, jossa poistumaa verrataan hakkuumahdollisuuksiin sekä poistuman kehitysennusteita.

Vesihallitus tarvitsee puun poistumatietoja uiton suunnittelu- ja kehittämistoiminnassa.

Ilmatieteen laitos

Ilmasto- ja maamagnetismitilastot

Tilastot sisältävät tietoja ulkoilman lämpötilasta, sadannasta ja haihdunnasta, ilman ja sadeveden radioaktiivisuudesta, maamagnetismistä, ilmansähköstä ym.

Vesihallitus käyttää tietoja lähinnä tutkimustyössä.

Ilman saastumista koskevat tilastot

Tausta-asemamittauksista saadaan tietoja ilman saastuneisuuden suurista muutoksista ja saasteiden kaukokulkeutumisesta. Valvonta- ja seurantamittauksilla saadaan tietoja yksittäisten laitosten ai-

heuttamasta ilman saastumisesta. Saasteiden päästöstä ja leviämisestä on ilmatieteen laitos laatinut mallin, jolla voidaan simuloida tulevaa kehitystä.

Vesihallitusta kiinnostavat ilman saastumista koskevat tilastot tutkittaessa ilman ja veden saastumisen välisiä yhteyksiä.

Säteilyfysiikan laitos

Säteilytilasto

Säteilytilasto sisältää pääasiassa ihmisen eri lähteistä saamaa ionisoivan säteilyn annosta koskevia arvioita ja niiden perustana olevia havaintotuloksia.

Tilastoa käytetään vesihallituksessa kriisiajan toimenpiteitä suunniteltaessa.

Lääkintöhallitus

Sairauksien hoitoa koskevat tilastot

Vesihallitusta kiinnostaa lähinnä sairaalarekisterin tiedot eli sairaaloiden sijainti ja sairaus-sijojen lukumäärä, joiden perusteella on arvioitavissa sairaaloiden vedentarve ja jätevesien määrä. Talousveden laadun ja sairauksien välisiä yhteyksiä tutkittaessa tarvittaisiin tietoja sairauksien alueellisesta jakautumasta sekä yleensä fyysisen ympäristön laadun ja väestön terveyden välisistä yhteyksistä.

5.2 Valtionhallinnon ulkopuoliset yksiköt

Valtionhallinnon ulkopuolisista yksiköistä vesihallituksen tarvitsemia suoranaisia tilastoja tuottavat lähinnä kunnat ja kunnalliset keskusjärjestöt. Sen sijaan erilaisia tutkimus- ja suunnittelutyöhön liittyviä tietoa-aineistoja, joita vesihallitus käyttää hyväkseen, laativat useat liitot, yhdistykset ja yhteisöt.

Seuraavassa on pyritty esittelemään vain säännöllisesti käytetyt ulkopuolisten yksiköiden laatimat tilastot ja tärkeimmät tietoa-aineistot.

Kaupungit,
kauppalat
ja kunnat

Vesihallitusta kiinnostavat erityisesti kunnallisten keskusjärjestöjen julkaisemat tiedot kuntien talousarvioista ja työmäärärahoista erityisesti vesi- ja viemärilaitosten osalta sekä tiedot laitojen käyttötaloudesta ynnä vesi- ja jätevesimaksujen suuruudesta.

Yleiskaavatilannetta koskevat tiedot ovat saatavissa ao. kunnista.

Seutukaavaliitot ja
Seutusuunnittelun
Keskusliitto

Vesihallitus käyttää seutukaavaliitoilta saatavia alueellisia väestö- ja teollisuustyöpaikkatietoja ja niitä koskevia ennusteita sekä maankäytön suunnittelua koskevia tietoja.

Runko- ja seutukaavatilannetta koskevat tiedot ovat saatavissa ao. seutukaavaliitoista sekä yhteenveto Seutusuunnittelun Keskusliitosta.

Vesiensuojeluyhdistykset

Vesiensuojeluyhdistykset suorittavat mm. vesistöjen ja jäteveden puhdistamoiden tarkkailua, josta saatuja tuloksia vesihallitus voi käyttää hyväkseen.

Teollisuusliitot

Teollisuusliitoilta on saatavissa teollisuuden eri toimialojen mukaisia tietoja esim. tuotannon kehitysnäkymien osalta.

Voimayhtiöt

Voimayhtiöt julkaisevat omia vesitilanneilmoituksiaan, joissa on tietoja altaiden vedenkorkeuksista, laitosten juoksutuksista, alueiden sademääristä, lumitilanteesta, lämpötilasta ja energiavarastosta.

Suomen Puunjalostusteollisuuden keskusliiton metsäosasto

Kerää ja käsittelee uittotilastoa, johon tiedot saadaan uittoyhdistyksiltä, jotka omia yhteisuittojaan koskevien tietojen lisäksi ovat keränneet ja lähettäneet tietoja myös alueellaan suoritettua yksityisuittoa.

Kalatalousalan järjestöt	Kalatalousalan järjestöillä on mm. tiedot virkistyskalastuspaikoista ja niihin liittyvistä luvista.
Yliopistot ja korkeakoulut	Yliopistoissa ja korkeakouluissa suoritetaan opinnäytteitä ja tutkimuksia, jotka liittyvät vesihallinnon toimialaan tai laaditaan yhteistyössä vesihallituksen kanssa.
Konsultti-toimistot	Konsulttitoimistoilla on hallussaan esim. vesihuoltotöiden kustannuksiin liittyviä tietoja sekä tietoja pohjavesistä ja muista vesiympäristöä koskevista tutkimuksista.
Konsultoivat laboratoriot	Julkisen valvonnan alaisten vesitutkimuslaitosten suorittamien velvoitetarkkailututkimusten sekä lääkintöhallituksen hyväksymien vesitutkimuslaboratorioiden suorittamien talousveden laadun tarkkailututkimusten tulokset saadaan vesipiirien välityksellä vedenlaaturekisteriin ja vesihuoltotilastoon.

5.3 Kansainväliset tilastot

Tietoja kansainvälisistä veteen ja sen käyttöön liittyvistä tilastoista saadaan vesihallituksen kansainväliseen toimintaan osallistumisen, julkaisujen vaihdon sekä kansainvälisten kokouksien ja kurssimatkojen yhteydessä.

6. ALUSTAVAN EHDOTUKSEN PERUSTEELLA SUORITETTU LAUSUNTOKIERROS

6.1 Yleistä

Tilastoryhmän alustava ehdotus vesihallinnon tilastotoimen kehittämiseksi valmistui vuoden 1974 maaliskuussa. Liitteiden 1 ja 2 mukaisilla kirjeillä pyydettiin alustavasta ehdotuksesta lausuntoa lähes kolmeltakymmeneltä vesihallinnon ulkopuoliselta tilastojen käyttäjältä sekä vesihallituksen osastoilta ja vesientutkimuslaitokselta ynnä vesipiirien vesitoimistoilta. Lausuntoja saatiin runsaasti, mikä kuvastanee vesitilastojen suurta kysyntää. Useat lausunnonantajat olivat lisäksi paneutuneet asiaan erittäin perusteellisesti, joten yhteistoimintahalukkuutta ja kiinnostusta tilastojen kehittämiseksi on varsin paljon.

Lausuntokierroksesta saatu palaute on lopullisessa ehdotuksessa otettu huomioon seuraavasti.

- 1) Alustavaan ehdotukseen esitetyt suoranaiset korjaukset ja täydennykset on tehty lopullisen ehdotuksen vastaavaan kohtaan.
- 2) Kutakin yksittäistä tilastoa koskevat ehdotukset ja toivomukset on saatettu kyseistä tilastoa laativan yksikön tietoon; lisäksi ne on pyritty mahdollisuuksien mukaan ottamaan huomioon myös asianomaisen tilaston kehittämissuunnitelmissa.
- 3) Lausuntojen yleisin toivomus oli tilastoista saatavan informaation tehostaminen. Vesitilastollisen vuosikirjan laatiminen nähtiin eräänä keinona tämän toteuttamiseksi. Työryhmä on sen vuoksi lopulliseen ehdotukseensa tehnyt aikaisempaa yksityiskohtaisemman vesitilastollista vuosikirjaa koskevan ehdotuksen.
- 4) Lausunnoissa esiintulleet yhteistoimintamahdollisuudet veteen ja sen käyttöön liittyvien tilastojen laatijoiden ja käyttäjien välillä on kartoitettu ja toimenpide-ehdotukset on esitetty lopullisessa ehdotuksessa.

6.2 Yhteenveto ja poimintoja lausunnoista

Seuraavassa on esitetty yhteenveto alustavasta ehdotuksesta annetuista lausunnoista sekä suoranaisia poimintoja vesitilastollisen vuosikirjan laadintaan ja tilastoyksikön perustamiseen liittyvistä kannanotoista.

Yhteenveto alustavasta ehdotuksesta annetuista lausunnoista

Suhtautuminen + = myönteinen
 - = kielteinen
 o = ei ole otettu kantaa asiaan

Ehdotuksen sisältö

- 1) = tilastot laaditaan yksikkökohtaisesti
- 2) = laaditaan vesitilastollinen vuosikirja
- 3) = talousosastoon perustetaan erityinen tilastoyksikkö
- 4) = yhtenäistetään tunnuks
- 5) = julkaisemattomien tietoa-aineistojen hyväksikäyttö

	1)	2)	3)	4)	5)	Huomautuksia
VN:n kanslian suunnitteluosasto	o	o	o	o	o	
SisM:n ympäristönsuojeluosasto	o	+	o	o	o	
VvM:n järjestelyosasto	o	o	-	o	o	tilastoyksikkö perusteltava
tilastokeskus	o	+	+	+	+	yhteistoiminta
valtion tietokonekeskus	o	o	o	+	o	yleissuunnitelma ATK:sta
MMM:n luonnonvarainhoitotoimisto	o	o	o	o	o	
maatilahallitus	o	o	o	o	o	yhteistoiminta, informaation tehostaminen
maatalouden tutkimuskeskus	o	o	o	o	o	
riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos	o	o	o	o	o	
metsäntutkimuslaitos	-	+	+	o	o	yhteistyötoimikunta

	1)	2)	3)	4)	5)	Huomautuksia
valtion teknillinen tutkimuskeskus	o	+	o	o	o	informaatiota rekist. käytöstä tehostettava
geologinen tutkimuslaitos	o	o	o	o	o	pohjavesi ja maaperäasioissa yhteistoiminta
HY:n mat.-luonnontiet. osasto	o	o	o	+	o	
HY:n maat.-metsät.tiedekunta	o	+	+	o	+	palvelutoiminta
Teknillinen korkeakoulu	o	+	+	o	o	suunnitelmatilasto syy-seurausmallit
Suomen Kaupunkiliitto	o	o	o	o	o	neuvottelut, informaation tehost.
Suomen Teollisuusliitto	o	o	o	o	o	kanta yksitt. tilastoihin
Seutus suunnittelun Keskusliitto	+	+	o	o	o	rahoitustiedot julk., seutukaavajako
Vesihuoltoliitto	o	+	o	o	+	lehdistö, radio informaatiokanaviksi
Vesipiirit:						
Hev	o	o	o	o	o	yksitt. tilastot
Tuv	o	o	o	+	o	havaintoverkkojen täyd., tilast.palv. käyttö
Tav	o	o	o	o	o	
Kyv	o	+	o	o	o	yksitt. tilastot
Miv	o	o	o	o	o	
Kuv	o	o	o	o	o	perustietojen keruu työlästä
PKv	o	+	o	o	o	yksitt. tilastot
KSv	o	o	o	o	o	
Ouv	o	o	o	o	o	aktiivinen hyväksik. tietokonepäätteet
Vesihallitus:						
YS, vvt	o	+	o	o	o	teollisuuden vesit.
YS, Tera-työryhmä	o	o	o	o	o	yksitt. tilastot, ATK
TE	o	+	o	o	o	uitto, yksitt. huomautuksia
VK	o	o	o	o	o	
OI	o	o	o	o	o	
TA	+	-	+	+	+	vesitilastollisen vuosikirjan tarve; resurssit selvitettävä

	1)	2)	3)	4)	5)	Huomautuksia
VL, hyt	o	o	o	o	o	
VL, vet	o	-	o	o	o	todellinen tarve, resurssit selvi- tettävä
VL, ttt	o	o	o	o	o	yksitt. tilastot

Kannanottoja vesitilastolliseen vuosikirjaan

"Vesitilastolliseen vuosikirjaan voitaneen lisätä myös puhdistuslaitoksen kapasiteetti, teho sekä kustannukset. Vertailun vuoksi tässä yhteydessä saattaisi olla hyödyllistä esittää myös jätevesimaksujen suuruudet." (Sisäasiainministeriön ympäristönsuojeluosasto)

"Tilastokeskus kannattaa ajatusta vesitilastollisen vuosikirjan kehittämiseksi. Tässä yhteydessä tilastokeskus lisäksi korostaa tarvetta muodostaa vuosikirja sellaiseksi, että siitä voidaan saada suoraan ympäristötilastollisessa vuosikirjassa käytettävät taulut. Lisäksi tilastokeskus toivoo, että vuosikirjaan saataisiin muutkin kuin vesihallituksen tuottamat vesitilastot."

"Ehdotus vesitilastollisen vuosikirjan julkaisemisesta on myös hyvä senkin kokemuksen perusteella tarkastellen, mitä on saatu metsätilastollisen vuosikirjan julkaisemisesta ja käytöstä." (Metsäntutkimuslaitos)

"Vesitilastollinen vuosikirja, minkä tulisi sekä tietomateriaaliltaan että tämän esitystavan suhteen saumattomasti liittyä Ympäristötilastolliseen vuosikirjaan, tullee tyydyttämään hyvin yleisen tietotarpeen. Vesitilastollisessa vuosikirjassa tulisi olla selkeät ohjeet siitä, miten päästään käsiksi atk-rekistereiden yksityiskohtaisempaan tieto- ja havaintomateriaaliin." (Valtion teknillinen tutkimuskeskus)

"Erityisen positiivisesti on syytä suhtautua suunniteltuun vesitilastolliseen vuosikirjaan, joka sisältäisi alan keskeiset tiedot. Vuosikirjassa olisi lisäksi syytä informoida vesihallituksen ulkopuolisia tiedonkäyttäjiä vesihallituksen julkaisematto-

mien tietoaaineistojen sisällöstä ja niiden käyttömahdollisuuksista. Samoin tuntuisi aiheelliselta saada käyttöön keskitetty luettelo kaikista niistä kohteista, joista perustiedot eri tilastoja varten kerätään." (Helsingin yliopiston maatalousmetsätieteellinen tiedekunta)

"Lopuksi Seutus suunnittelun keskusliitto vielä korostaa, että vesitilastollinen vuosikirja samoin kuin muutkin vesistöön liittyvät tilastot tulisi laatia myös seutukaavajaotuksella. Mainittakoon, että Tilastokeskus tuottaa ja yhä enenevässä määrin tietoja tällä jaotuksella. Myös kytkentää muuhun ympäristötilastojärjestelmään keskusliitto pitää erittäin tärkeänä."

"Liitto pitää vesitilastollisen vuosikirjan aikaansaamista tärkeänä ..." (Vesihuoltoliitto)

Kymen vesipiirin vesitoimisto pitää vesitilastollisen vuosikirjan laatimista varsin kannatettavana.

"Vesitilastollinen vuosikirja on periaatteessa hyvä ratkaisu. Käytännön vaikeudeksi tulee kuitenkin se, että julkaisusta tulisi huomattavan laaja, vaikka se julkaistaisiin vuosittain nykyisen kaksivuotiskauden asemasta. Tämän vuoksi esitämme harkittavaksi julkaisun laatimista kolmiosaisena:

- a) Hydrologinen osa, joka sisältää:
 - vedenkorkeus- ja virtaamatiedot
 - pohjaveden korkeustiedot
 - routa-, lumi-, sade- yms. tiedot
 - em. koskevat ennusteet
 - järvirekisteritietoja soveltuvin osin
- b) Veden laatua koskeva osa, joka sisältäisi:
 - vesistötutkimusten tulokset (sekä fysikaalis-kemialliset että biologiset)
 - pohjaveden laatututkimusten tulokset
 - jätevesikuormitustiedot
 - ennusteet vesistöjen tilan kehityksestä

- c) Yleinen osa, joka sisältää mm.
- vesien käyttöä koskevat tiedot
 - määräyksiä ja velvotteita koskevia tietoja
 - vesirakennustietoja jne.

Julkaisun tietojen esittäminen soveltuvin osin lääninkohtaisesti (tai vesistöaluekohtaisesti) on tarpeellista, koska yhteiskunnallisessa suunnittelussa yleensä läänijako on mm. tilastoinnissa lähtökohtana." (Pohjois-Karjalan vesipiirin vesitoimisto)

"Ehdotuksessa vesihallituksen vesitilastollisen vuosikirjan sisällöstä mainitaan mm. vesien käyttö. Jos tämän käyttökohdan tilastointiin eivät vielä sisälly veneliikenne-, venesatama-, veneiden määrä- ja uimarantatilastoinnit, olisi ne vesihallituksen tehtävinä huomioitava." (Vesiensuojelu- ja vesien virkistyskäyttötoimisto)

"Vesitilastollisen vuosikirjan sisältö luetteloon tulisi lisätä kohta: - vesien hoito." (Teknillinen osasto)

"Koska vesihallinnon toiminnassa vaatii erilaisten selvitysten laadinta jo nykyisin varsin merkittävän osan, tulisi vesitilastollisen vuosikirjan tarpeellisuus selvittää tarkoin ennenkuin päätetään ryhtyä ko. vuosikirjaa kokoamaan, sillä ko. julkaisussa esitettävät tiedotahan lienevät samoja kuin erillistilastoissakin." (Talousosasto)

"Tilastokeskus toimittanee vastakin koko elinympäristöä koskevan tilaston vuosikirjaa, joka yleisopuksena on hyvä tai ainakin täydentämiskelpoinen. Siihen vesihallituksen yksikötkin voivat rekistereistään toimittaa tarpeelliset raportit. Niiden nimittäminen "vesitilastolliseksi vuosikirjaksi" kalskahtaa komialta. Ja on hieman utopianmakuinen, varsinkin kun tietää esim. millä resursseilla jatkuvasti yritetään kaiken pohjana olevaa perustietojen syöttämistä vedenlaaturekisteriin touhuta." (Vesitutkimustoimisto)

Kannanottoja tilastoyksikön perustamisesta

"Nyt käsillä oleva alustava ehdotus vesihallinnon tilastotoimen kehittämiseksi on vielä siinä määrin yleisluonteinen, ettei järjestelyosasto sen perusteella voi ottaa kantaa erityisen tilastoyksikön perustamistarpeeseen vesihallituksen talousosastoon." (VvM:n järjestelyosasto)

"Tilastokeskus puoltaa ehdotusta erillisen tilastoyksikön muodostamiseksi vesihallitukseen. Tilastokeskus katsoo, että tälle yksikölle voitaisiin antaa tehtäväksi muidenkin vesitilastoja tuottavien viranomaisten tilastojen koordinointi. Ennen yksikön perustamista olisi asiasta neuvoteltava näiden muiden viranomaisten, vesihallituksen sekä tilastokeskuksen kesken."

"Työryhmän ehdotus itsenäisen tilastotoimiston perustamisesta tuntuu hyvin perustellulta ja käytännössä hyödylliseltä." (Metsäntutkimuslaitos)

"Vesihallituksen talousosastoon suunnitellun erityisen tilastoyksikön tehtäviin olisi tiedekunnan käsityksen mukaan tarkoituksenmukaista sisällyttää ehdotuksessa lueteltujen lisäksi vielä keskittetty palvelutoiminta, jolla helpotettaisiin ulkopuolisten tiedonkäyttäjien tietojen saamista." (Helsingin yliopiston maatalousmetsätieteellinen tiedekunta)

"Erityisesti ehdotus koordinoivan tilastoyksikön muodostamiseksi on kannatettava, koska vesihallinnon tilastojen laadinnan tapahtuessa yksikkökohtaisesti muutoin on olemassa mm. vaara päällekkäisestä tietojen keruusta. Koordinoivan tilastoyksikön tulisi pyrkiä saattamaan nykyään varsin epäyhtenäinen vesihallinnon ulkopuolella tuotettava havaintoaineisto yhtenäiseksi vesihallinnon oman havaintoaineiston kanssa ja siirtää myös nämä tiedot tietopankkiin." (Teknillinen korkeakoulu)

"Tilastojen koordinointi on välttämätöntä ja voitaneen katsoa, että koordinointi on tarkoituksenmukaista sijoittaa talousosastoon, koska sille kuuluu sekä ATK että kirjastotoimi, joihin tilastot läheisesti liittyvät." (vesihallituksen talousosasto)

7. EHDOTUKSET VETEEN JA SEN KÄYTTÖÖN LIITTYVISTÄ TIETOAINEISTOISTA TUOTETTAVIEN TILASTOJEN KEHITTÄMISEKSI

Vesihallinnon tilastotoimen lähtökohtana ovat säännöllisesti tuotettavat tietoaaineistot, joista laadittavat tilastot tyydyttävät mahdollisimman hyvin sekä vesihallinnon suunnittelun, tutkimuksen ja valvonnan että ympäristöpolitiikan suunnittelun ja yleisen ympäristöä koskevan tiedontarpeen vaatimukset.

7.1 Lyhyen tähtäimen kehittämis ehdotukset

Vesihallinnon tilastotoimen kehittämiseksi lähivuosien aikana ehdotetaan seuraavaa.

- 1) Tilastot laaditaan yksikkökohtaisesti, koska ko. yksikkö on myös tilaston pääasiallinen käyttäjä. Kun lisäksi useimpien käyttäjien mielenkiinto kohdistuu juuri perimmäisiin tietoihin, niin laatijayksikkö on tällöin paras mahdollinen tietolähde.
- 2) Tilastoista tehdään yksittäisten raporttien lisäksi myös vesitilastollinen vuosikirja, johon kootaan eri tilastoista olennaisin tieto yhtenäistä aluejakoa käyttäen siten, että saadaan havainnollinen kuva vesiympäristöstä, sen tilasta ja muutoksista.
- 3) Tilastojen tuotannon koordinoimiseksi perustetaan talousosastoon erityinen tilastoyksikkö.
- 4) Yhteistoimintaa ulkopuolisten tilastoja laativien ja käyttävien viranomaisten ja yhteisöjen kanssa tehostetaan.
- 5) Tietojen käsittelyssä käytetyt tunnuksot yhtenäistetään niin pitkälle kuin mahdollista ja kehitetään muunnosohjelmien avulla saavutettavia yhteyksiä rekisteristä toiseen. Tämä aloitetaan liittämällä kuntatieto kaikkiin vesihallinnon keräämiin perustietoihin.
- 6) Vesihallinnon laajojen julkaisemattomien tietoaaineistojen hyväksikäytön edistämiseksi aineistoista tulee voida kesken-

eräisiin töihin liittyviä luottamuksellisia tietoja lukuun ottamatta antaa kohtuullista korvausta vastaan tietoja vesihal-
linnon ulkopuolisille tietojen tarvitsijoille.

7.11 Nykyisten tilastojen kehittäminen lyhyellä tähtäimellä

Työryhmä viittaa kohdassa 3. mainittuihin kutakin tilastoa koske-
viin kehittämissuunnitelmiin pitäen niissä esitettyjä tavoitteita
suositeltavina. Kehittämissuunnitelmat tarkistetaan vuosittain
tilastokeskuksen suorittaman valtion tilastotoimen kehittämisoh-
jelmaa koskevan tiedustelun yhteydessä.

7.12 Vesitilastollinen vuosikirja

Vesitilastolliseen vuosikirjaan pyritään kokoamaan veteen ja sen
käyttöön liittyvistä tilastoista olennaisin tieto yhtenäistä alue-
jakoa käyttäen siten, että saataisiin havainnollinen kuva vesiym-
päristöstä, sen tilasta ja muutoksista. Vuosikirjaan koottava ve-
sivaroja koskeva tietous tulee saattaa helposti omaksuttavaan muo-
toon niin, että vesiä koskeva yleinen tiedontarve tulee tyydyte-
tyksi. Tiedot tulee kuitenkin esittää siksi yksilöidysti, että vuo-
sikirjan välityksellä vesiympäristöstä saatava yleiskuva on riit-
tävän tarkka myös päätöksentekijöiden ja suunnittelijoiden tarpei-
ta ajatellen. Lisäksi vesitilastollisen vuosikirjan tulee sekä si-
sällöltään että esitystavaltaan saumattomasti liittyä ympäristö-
tilastolliseen vuosikirjaan. Yhtenäisen ja kattavan kuvan saami-
seksi vesiympäristöön liittyvistä asioista on tarkoituksenmukais-
ta liittää julkaisuun myös eräitä ulkopuolisten viranomaisten tuot-
tamia tietoja.

Vesitilastollisen vuosikirjan sisältö voisi olla seuraava:

1. Vesien määrä

- pinta- ja pohjavesivarojen määrällinen kuvaus (sademäärät,
lumipeitteen vesiarvot, vedenkorkeudet ml. kriittiset veden-
korkeudet, virtaamat, valumat, haihdunta; järvien pinta-alat,
tilavuudet ja viipymät; pohjavesialueiden antoisuudet yms.)

2. Vesien laatu

- pinta- ja pohjavesivarojen laadullinen kuvaus (vesien fy-sikaalis-kemiallisia ominaisuuksia kuten esim. happi, joh-tokyky, alkaliniteetti, pH, väri, KMnO_4 -kulutus, kokonais-rikki, kloridi, rauta, BHK_7 , kokonaisfosfori ja kokonais-typpi)

3. Vesien tuotto

- vesien tuotantokyvyn kuvaus (biomassat, kalasto yms.)

4. Veden hankinta

- yhdyskuntien, teollisuuden ja maatalouden vedenhankinta (käytetyt pinta- ja pohjavesimäärät, liittyjämäärät, kulu-tusluvut, vesilaitosrakenteet ja niiden kustannukset yms.)

5. Vesistöjen kuormitus

- yhdyskuntien ja teollisuuden aiheuttama kuormitus sekä ha-jakuormitus (liittyjä- ja jätevesimäärät, jätekuormat, vie-märlaitosrakenteet ja niiden kustannukset yms.)

6. Vesien virkistyskäyttö

- virkistyskäyttötoiminnot ja ranta-alueen maankäyttö (uinti, virkistyskalastus, veneily, vesiurheilu ja retkeily sekä loma-asutus, uimarannat, matkailukeskukset, ulkoilu- ja retkeilyalueet yms.)

7. Kalatalous

- ammatti- ja sivuammattikalastus, kotitarvekalastus, virkis-tyskalastus ja kalanviljelylaitokset (kalastajien luku, saalismäärät yms.)

8. Vesivoimatalous

- vesivoiman tuotanto, voimalaitokset (vesivoiman kannalta tärkeät vesistöt, rakennettu ja rakentamaton vesivoima, ve-sivoiman osuus energiantuotannossa yms.)

9. Vesiliikenne ja uitto

- tavara- ja matkustajaliikenne, veneliikenne ja uitto sekä niihin liittyvät rakenteet (alukset, reitit, matkustajat, sillat, kanavat, satamat, uittoväylät, uittomäärät, uitto-matkat ja uittokauden pituus yms.)

10. Kuivatustoiminta

- maankuivatustoiminta (salaojitus, kuivatetut pinta-alat yms.)

11. Vesiin liittyvät määräykset ja velvoitteet

- eri toimenpideryhmiin liittyvien määräysten ja velvoitteiden kuvaus (mm. vesioikeuden luvat, vedenottamon suoja-alueet, tärkeät pohjavesialueet)

12. Suunnittelutilanne

- kokonais- ja yleissuunnittelutilanne (mm. suunnittelualueet ja suunnitteluvaihe)

Vuosikirjassa tulisi tuoda esille myös tiedot lähdeaineistoista ja siitä, miten niihin päästään käsiksi.

Vesitilastollisen vuosikirjan laadinta voitaisiin aloittaa kokoaamalla jo saatavissa olevasta aineistosta vuotta 1976 koskeva koeversio, jonka perusteella saataisiin kuva tämänkaltaisen julkaisun tarpeesta. Laadintaa varten vesihallitukseen tulisi perustaa vuoden 1976 alussa työryhmä. Ryhmään tulisi ottaa mukaan jokaisen tilaston osalta vastuullisen yksikön edustaja ja tilastokeskuksen edustaja. Työryhmän sihteerinä toimisi talousosaston järjestelytoimistoon palkattava tilastosihteerä. Ryhmä kokoontuisi noin kerran kuukaudessa käsittelemään vuosikirjan laatimiseen liittyviä kysymyksiä. Varsinaisen kokoamistyön suorittaisi talousosaston järjestelytoimistoon palkattava tilastonlaatija edellä mainitun työryhmän johdolla. Tilastoryhmä on arvioinut, että koeversion laatimiseksi tarvittavat lisäresurssit ovat:

Henkilöresurssit

Vesitilastollista vuosikirjaa kokonaisuudessaan sekä siihen tulevia taulukoita ja piirroksia toteuttamaan tarvitaan vuoden 1976 kesäkuun alusta työsopimussuhteinen tilastonlaatija talousosaston järjestelytoimistoon. Tilastonlaatijan palkkaukseen tarvitaan vuonna 1976 noin 15 000 markkaa.

Muut resurssit

Vuosikirjaan otettavien tietojen käsittelemiseksi ja tunnuslukujen laskemiseksi tarvitaan ATK-suunnittelua ja tietokone-

käsittelyä noin 40 000 markan edestä. Vuosikirjan (noin 100 sivua) painatuskustannukset noin 2 000 kappaleen painoksesta vesihallituksen julkaisujen sinisen sarjan mukaisessa painoasussa muodostunevat arviolta 7 000 markaksi. Lisäksi on otettava huomioon mahdolliset käännöspalkkiot ja muut sekalaiset menot (kopiointikulut suunnitteluvaiheessa, piirustustarvikkeet jne.), joista aiheutunee kustannuksia noin 5 000 markkaa.

Kaikkiaan lisäresurssitarve vesitilastollisen vuosikirjan koeversion laatimiseksi olisi siten noin 70 000 markkaa.

7.13 Tilastoyksikkö

Taloussosastoon ehdotetaan perustettavaksi erityinen tilastoyksikkö, jonka tehtävänä olisi:

- tilastojen tuotannon koordinointi päällekkäisen tietojenkeruun välttämiseksi ja tilastoissa käytettävien käsitteiden ja luokitusten yhtenäistämiseksi;
- vesihallinnon tilastotoimen kehittämisehdotusten koordinointi valtion tilastotoimen kehittämisohjelmaa varten;
- edellä mainitun vesitilastollisen vuosikirjan kokoaminen.

Yksikköön koottaisiin tiedot kunkin tilaston yksityiskohtaisesta sisällöstä alkaen tietojen keräyslomakkeista aina tietojenkäsittelydokumentteihin ja julkaisujen jakelulistoihin saakka. Tilastoyksiköltä olisi saatavissa myös tiedot vesihallinnon ulkopuolella laadittavista veteen ja sen käyttöön liittyvistä tilastoista.

Vesihallintoasetuksen ja työjärjestyksen mukaan edellä mainitut tilastoyksikön tehtävät voidaan katsoa kuuluvan taloussosaston järjestelytoimistolle ja näin ollen ehdotettu tilastoyksikkö voisi aluksi muodostua kahdesta järjestelytoimistoon palkatusta henkilöstä. Heistä toinen palkattaisiin erityisesti vesitilastollisen vuosikirjan laadintaa varten, jolloin kysymykseen tu-

lisi lähinnä tilastonlaatijakoulutuksen saanut henkilö. Toinen taas toimisi tilastosihteerinä, jonka tehtäviin kuuluisivat koordinointi- ja informaatiotoiminta sekä vesitilastollista vuosikirjaa varten perustettavan työryhmän sihteerinä toimiminen ja toimintakertomuksen kokoamiseen osallistuminen. Edellä mainittujen tilastonlaatijan ja tilastosihteerin osalta toimenkuvaukset on esitetty liitteessä 3.

7.14 Yhteistoiminta

Vesihallituksen tulee tehostaa yhteistoimintaansa ulkopuolisten tilastoja laativien ja käyttävien viranomaisten ja yhteisöjen kanssa. Erityisesti tulee pyrkiä tiedustelujen suunnitteluun yhteisesti sekä tilastotietojen vaihtoon. Lausunnonantajien taholta on ehdotettu seuraavanlaisia toteutettavissa olevia yhteistoimintamuotoja.

Tilasto-
keskus

"Tilastokeskus esittää harkittavaksi mahdollisia vaihtoehtoja yhteistyön jatkamiseksi kehittämissuunnitelman pohjalta. Erityisesti käsitteiden, määritelmien ja luokitusten yhtenäistämiseksi olisi saatava kiinteä yhteistyömuoto vesihallituksen, tilastokeskuksen ja mahdollisesti joidenkin muiden ympäristötilastoja tuottavien viranomaisten välille."

Valtion
tietokone-
keskus

"Vesihallinnon atk:n tehokkaan ja tarkoituksenmukaisen hoidon varmistamiseksi pitää valtion tietokonekeskus tärkeänä yleissuunnitelmatasoisien selvityksen suorittamista vesihallinnon tietojenkäsittelystä. Valtion tietokonekeskus on valmis osallistumaan ko. suunnitteluun."

Maatila-
hallitus

"Kun maatilataloudellisten tilastojen kehittämishjelman mukaan maatalouden peruslaskennan toimeenpanosta tultaneen kokonaan luopumaan ja korvaamaan sanottu totaalilaskenta maatilarekisterillä ja aika ajoittain suoritettavilla erityistiedusteluilla, on

varsin ilmeistä, että viimeistään vuoden 1975 aikana joudutaan suorittamaan monia sellaisia tiedusteluja, joihin tullaan sisällyttämään vesihallinnon toimintakenttään liittyviä, maatiloja koskevia kysymyksiä. Tämän vuoksi näyttäisi mielekkäältä, että vesihallitus käyttäisi hyväkseen sellaisten tietojen keruussa, jotka koskevat maatiloja ja maatilataloudellista toimintaa, maatilahallituksen tilasto-organisaatiota siinä muodossa, että tiedustelulomakkeisiin sisällytettäisiin myös vesihallituksen toivomia kysymyksiä."

Metsäntutkimuslaitos

"Yhteistyö metsäntutkimuslaitoksen kanssa tuntuisi hyvin tarpeelliselta mm. siitä syystä, että metsätalous on tärkein valtakunnallisten maareservien käyttäjä ja muuttaa mm. metsänparannustöiden avulla sangen laajoja pinta-aloja myös vesitaloudeltaan luonnontilaisesta poikkeaviksi. Metsäntutkimuslaitoksella ja vesihallituksella onkin käytännössä tiivis yhteistyö, joka on metsänparannustutkimusten osalta organisoitu yhteistyötoimikunnan asteelle. Myös tilastotoimen eräillä alueilla olisi yhteistyön tarvetta."

Geologinen tutkimuslaitos

"Geologisen tutkimuslaitoksen, maanmittaushallituksen ja maatalouden tutkimuskeskuksen yhteistyönä suunnittelema uusi 20 000-kaavainen maaperäkartta tulee sisältämään myös pohjavettä koskevia tietoja. Nykyvaiheessa ko. karttaan pyritään saamaan tietoja paitsi maaperästä ja sen vertikaalisesta rakenteesta, myös pohjaveden pinnan korkeudesta, huomattavien lähteiden sijainnista ja virtaamista, pohjavesiottamoiden sijainnista ja niistä otetuista vesimääristä. Koska vesihallituksen tilastointi sisältää näitä koskevia tietoja, olisi geologiselle tutkimuslaitokselle tärkeää, että se voisi saada niitä vesihallitukselta käyttöönsä. Vastaavasti geologinen tutkimuslaitos olisi valmis luovuttamaan omat tietonsa lähteiden suuruudesta ja sijainnista vesihallitukselle."

Vesihallituksen aineistossa on paljon tietoutta pohjaveden pinnan korkeuksista. Tilastotoimen kehittämistä tehdyn alustavan ehdotuksen mukaan vesihallitus tulee lisäämään huomattavasti havaintopaikkojen lukumäärää, joissa jatkuvasti seurataan mm. pohjaveden pinnan korkeusvaihteluita. Lisäksi on erillisillä pohjavedenpinnan korkeusmäärittäyksillä merkitystä ja tilastoinnin tarvetta, kun korkeuden ohella rekisteröidään myös havaintoaika. Geologisen tutkimuslaitoksen kairausarkisto voi luovuttaa ja ennen kaikkea tarvitsee tällaisia tietoja maaperästä. Tietojen vaihtaminen tällä alueella on tärkeä lähiajan tehtävä.

Vesihallituksen toiminnassa kertyy runsaasti aineistoa maaperän rakenteesta. Tämän tietouden saanti kiinnostaa geologista tutkimuslaitosta esim. maaperäkarttojen lähdeaineistona. Sen vuoksi geologinen tutkimuslaitos toivoo, että sen kairausarkisto voisi saada käyttöönsä vesihallituksen suorittamien kairausten maaperätiedot.

Geologisen tutkimuslaitoksen luonnonvesien, lähinnä pohjavesien geokemiallisessa tutkimuksessa kertyy fysikaaliskemiallisia määrityksiä, joilla saattaisi olla merkitystä myös vesihallituksen tilastoinnissa. Tämänkin kysymyksen selvittäminen on lähitulevaisuuden tehtävä."

Suomen Kaupunkiliitto

"Tarvittavien tiedustelujen laadinnassa tulee olla vesihallituksen ja Kaupunkiliiton välistä yhteistoimintaa. Tällöin voidaan kiinnittää huomiota mm. täyttöohjeiden selkeyteen ja täsmällisyyteen."

7.2 Pitkän tähtäimen kehittämissuuntaviivat

7.21 Vesihallinnon tilastotoimen toiminta-ajatus

Vesihallinnon tilastotoiminta tulee pitkällä tähtäimellä kehittää toisaalta vesihallinnon yleisen informaatiojärjestelmän ja toisaalta valtion tilastotoimen osana.

Tällöin tilastotoimen pitkän tähtäimen kehittämiseen vaikuttavat

- vesivarojen tarkoituksenmukaisen käytön ohjaamiseen ja edistämiseen pyrkivän päätöksenteon sekä suunnittelu-, valvonta- ja tutkimustoiminnan tarpeet,
- valtion tilastotoimen pitkän tähtäimen kehittämissuuntaviivat erityisesti ympäristötilastojen osalta,
- muiden viranomaisten, järjestöjen ja kansalaisten vesivaroja ja vesiympäristöä koskevan tiedon tarve.

7.22 Tilastotoimi ja vesihallinnon yleinen informaatiojärjestelmä

Koska tilastotoimi kuuluu elimellisenä osana vesihallinnon yleiseen informaatiojärjestelmään ja perustuu suurelta osin veteen ja sen käyttöön liittyvien tietoaaineistojen ja rekistereiden hyväksikäyttöön, tulisi tilastotoimen vaatimukset ja tarpeet ottaa huomioon tietoaaineistoja ja rekistereitä sekä niiden käyttöä kehitettäessä.

Tilastojen tuottaminen on osa tietojen käsittelyä ja jalostamista, joka tapahtuu käyttäen hyväksi pitkällemenevästi samoja tietojenkäsittelymenetelmiä kuin muukin tietojen tuotanto. Sen tähden tilastojen tuotantomenetelmien kehittämisen tulisi liittyä saumattomasti koko vesihallinnon tietojenkäsittelymenetelmien kehittämiseen. Erityisesti tämä koskee atk:n hyväksikäyttöä rekistereiden luomisessa ja ylläpitämisessä. Tällä hetkellä ei vesihallinnolla ole atk:n pitkän tähtäimen yleissuunnitelmaa. Yleissuunnitelmassa on selvitettävä, mitkä ovat kehitettävän atk-järjestelmän perusvaihtoehdot ja mitä vaatimuksia on asetettava eri vaihtoehdoille tilastojen lähtötietojen saamisen varmistamiseksi.

Tietojenkäsittelyjärjestelmä voidaan rakentaa periaatteessa kahdella tavalla. Joko keskitetään atk-toiminta jollekin yksikölle tai jaetaan se useiden yksiköitten kesken. Mikäli atk-toiminta päätetään keskittää, johtaa tämä suurella todennäköisyydellä myös keskitettyyn tietojenkäsittelyjärjestelmään. Tilastojen tuottamiseen tarvittavat raportointiohjelmat on tällöin helppo liittää järjestelmän tulostukseen. Jos taas päädytään hajautettuun atk-toimintaan ts. yksiköt vastaavat pitkälle itse omista atk-hankkeistaan, edellyttää tilastoaineistojen (myös muiden lähtöaineistojen) kitkaton saanti tiukkojen, koko vesihallintoa koskevien atk-standardien olemassaoloa ja niiden käytön keskitettyä valvontaa. Valittiin atk-kehittämisvaihtoehtoista kumpi tahansa edellyttää sekä atk-standardien että tilastojen tuottamisen valvonta pysyvän tilasto- ja atk-elimien olemassaoloa.

7.23 Vesihallinnon tilastotoimi valtion tilastotoimen osana

Vesihallinnon tilastotoimen kehittämisessä tulisi pyrkiä ottamaan huomioon valtion tilastotoimen kehittämisen suuntaviivat.

Tilastoja kehitettäessä tulee pyrkiä yhteistyössä tilastokeskuksen kanssa yhtenäistämään tilastoissa käytettäviä käsitteitä, määritelmiä, luokituksia ja tunnusjärjestelmiä tietojen yhdistelymahdollisuuksien lisäämiseksi vesihallinnon eri tilastojen ja tietoa-aineistojen välillä sekä valtion tilastotoimen muiden tilastojen kanssa.

Vesitilastojen koordinoitikehikkona tulisi olla ympäristötilastojärjestelmä, jota tilastokeskus suunnittelee ja kehittää. Vesitilastollisen vuosikirjan pohjalta tulisi kehittää tähän ympäristötilastojärjestelmään niveltävä vesiympäristön kuvausjärjestelmä ottaen huomioon alalla tapahtuva pohjoismainen ja kansainvälinen kehitys.

7.24 Vesihallinnon ulkopuolinen tilastojen tarve

Tilastojen kehittämisessä tulisi ottaa huomioon myös muiden viranomaisten, järjestöjen ja kansalaisten vesivaroja ja vesiympäristöä koskeva tiedon tarve.

Koska pyrkimys on, että tilastotiedot saadaan kaikkien niitä tarvitsevien käyttöön, vesihallinnon tulee kehittää tilastotietojen julkaisu- ja tiedottamistoimintaa. Tilastotietojen käyttövalmiutta tulee kehittää myös parantamalla esittämistapaa sekä tuottamalla entistä enemmän tietojen käyttäjille tarpeellisia tunnuslukuja. Tilastojen tuntemusta ja käyttöä tulee edistää myös muun muassa tuottamalla havainnollista ja käyttövalmista kansalaistietoa.

LÄHTEITÄ

TILASTOKESKUS, Valtion tilastotoimen kehittämisohjelma vuosille 1974-1978 liitteet.

TILASTOKESKUS, Tilasto-opas 1972. Helsinki 1972.

TILASTOKESKUS, Ympäristötilastollinen vuosikirja 1972. Helsinki 1972.

LAIHONEN AARNO, Ympäristötilastollisen tietojärjestelmän kehikko. Helsinki 1972. Tilastokeskuksen tutkimuksia No 20.

VESIHALLITUS, Vesihallinnon taloudellis-hallinnollisen kehittämistoiminnan työryhmä 1, kansiot 1 ja 2.

VESIHALLITUS, Vesihallinnon taloudellis-hallinnollisen kehittämistoiminnan työryhmä 6, PM Vesihallinnon informaatiojärjestelmän kehittäminen.

VESIHALLITUS

Tilastotoimen kehittä-
mistyöryhmä

Helsinki 21.3.1974

Vesihallituksen osastot ja
vesientutkimuslaitos

Asia vesihallinnon tilasto-
toimen kehittäminen

Vesihallitus on kirjeellään 29.12.1972 asettanut työryh-
män kehittämään vesihallinnon tilastointia, kartoitta-
maan vesihallinnon ja muiden vesiasioiden hoidossa tar-
vittavia tilastoja kokoavien organisaatioiden yhteistyö-
kohteita sekä selvittämään vesihallinnon tarvitsemien ti-
lastojen kehittämissuuntaviivoja.

Suorittamansa kartoitustyön ja tilastoista vastuullisten
henkilöiden haastattelujen sekä vesihallinnon taloudel-
lis-hallinnollisen kehittämistyön yhteydessä saatujen tu-
lostien perusteella työryhmä on laatinut nyt käsillä ole-
van alustavan ehdotuksen vesihallinnon tilastotoimen ke-
hittämiseksi ja pyytää siitä kunnioittavasti lausuntoa
30.4.1974 mennessä. Lausunto tulee osoittaa työryhmän
sihteerille, toimistoinsinööri Ritva Murtomäelle vesihuol-
totoimistoon.

Työryhmän puheenjohtaja

Eero Laukkanen
Eero Laukkanen

Työryhmän sihteeri

Ritva Murtomäki
Ritva Murtomäki

TIEDOKSI toimistot, sis, tds, tera, työryhmän jäsenet

VESIHALLITUS

Helsinki 21.3.1974

N:o 1348/030 VH 1974

Jakelussa mainituille

Asia vesihallinnon tilasto-
toimen kehittäminen

Vesihallitus on kirjeellään 29.12.1972 asettanut työryhmän kehittämään vesihallinnon tilastotointa, kartoittamaan vesihallinnon ja muiden vesiasioiden hoidossa tarvittavia tilastoja kokoavien organisaatioiden yhteistyökohteita sekä selvittämään vesihallinnon tarvitsemien tilastojen kehittämissuuntaviivoja sekä kutsunut työryhmään myös tilastokeskuksen edustuksen.

Työryhmän suorittaman kartoitustyön ja tilastoista vastuullisten henkilöiden haastattelujen sekä vesihallinnon taloudellis-hallinnollisen kehittämistyön yhteydessä saatujen tulosten perusteella työryhmä on laatinut nyt käsillä olevan alustavan ehdotuksen vesihallinnon tilastotoimen kehittämiseksi.

Vesihallitus lähettää oheisena yllä mainitun alustavan ehdotuksen vesihallinnon tilastotoimen kehittämiseksi ja pyytää kunnioittavasti lausuntoanne asiasta 30.4.1974 mennessä. Lausunnossa toivotaan erityisesti kiinnitettävän huomiota mahdollisiin yhteistyökohtiin tilastoinnin suhteen.

Mahdollisesti tarvittavia lisätietoja antaa työryhmän sihteeri, toimistoinsinööri Ritva Murtomäki, puhelin 659 155/140.

Pääjohtaja

Simo Jaatinen
Simo Jaatinen

Vt. ylim. toimistoinsinööri

Ritva Murtomäki
Ritva Murtomäki

JAKELU

valtioneuvoston kanslian suunnitteluosasto
sisäasiainministeriön ympäristönsuojeluosasto
valtiovarainministeriön järjestelyosasto
tilastokeskus
valtion tietokonekeskus
maa- ja metsätalousministeriön kalastus- ja metsästysosasto
maa- ja metsätalousministeriön luonnonvarainhoitotoimisto
maatilahallitus
metsähallitus
maatalouden tutkimuskeskus
riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
metsäntutkimuslaitos
tie- ja vesirakennushallitus
ilmätieteen laitos
valtion teknillinen tutkimuskeskus
merentutkimuslaitos
geologinen tutkimuslaitos
lääkintöhallitus
Helsingin yliopisto
Teknillinen korkeakoulu
Suomen Kaupunkiliitto
Suomen Kunnallisliitto
Finlands Svenska Kommunförbund
Suomen Teollisuusliitto
Seutusunnittelun Keskusliitto
Vesihuoltoliitto
Suomen konsulttitoimistojen liitto SKOL r.y.
Suomen neuvottelevien insinöörien liitto SNIL r.y.
vesipiirien vesitoimistot

Tilastosihteeri talousosaston järjestelytoimistoon

Tehtävät:

1. Tilastojen koordinointi
2. Tietopalvelu
3. Vesitilastollista vuosikirjaa varten perustettavan työryhmän sihteerinä toimiminen
4. Vuosikirjan käsikirjoituksen laatiminen
5. Toimintakertomuksen kokoamiseen osallistuminen

Koulutus:

Tehtävään soveltuva korkeakoulussa suoritettu tutkinto

Tilastonlaatiija talousosaston järjestelytoimistoon

Tehtävät:

1. Tietojen keruu ja yhdistely
2. Taulujen laadinta
3. Karttojen ja piirrosten laadinta
4. Vesitilastollisen vuosikirjan kokoaminen ja julkaisukuntoon saattaminen

Koulutus:

Ylioppilastutkinto ja tehtävään soveltuva erityiskoulutus tai riittävä työkokemus samanlaatuisissa tehtävissä

69. Vesilaitokset 31.12.1972. Helsinki 1974.
70. Viemärlaitokset 31.12.1972. Helsinki 1974.
71. Kytö, J. Teollisuuden vedenhankinta ja veden käyttö. Helsinki 1974.
72. Rantala, P. Simultaanisaostuksen vaikutuksista lietemääriin ja lietteen lahotukseen. Helsinki 1974.
73. Harjula, J. Pohjaveden ottamisesta ja pohjavedenottamon suoja-alueesta aiheutuvan vahingon korvaamisesta. Helsinki 1974.
74. Haavisto, P. Luonnonravintolammikoista ja kalanviljelylaitosten aiheuttamasta kuormituksen suuruudesta. Helsinki 1974.
75. Vesilaitosten veden laatu vuonna 1972. Helsinki 1974.
- 76. Siivola, L. Korvauksista ja kompensatioista vesioikeudellisia hakemusasioita koskevissa päätöksissä. Helsinki 1974.
77. Heinonen, P. ja Airaksinen, E. Lokan ja Porttipahdan tekojärvien tilan kehittymisestä vuosina 1971—1974. Helsinki 1974.
78. Ruohomaa, K. Teknillistaloudellinen tutkimus vesisäiliöistä. Helsinki 1974.
79. Mussaari, I. Maatilatalous ja sen vaikutus vesistöjen kuormittajana Lounais-Suomessa. Helsinki 1974.
80. Santaholma, A., Reinikainen, L. ja Kalliola, P. Jäteveden kemiallisen puhdistuksen teoriaa. Jäteveden kemiallisia puhdistuskokeita ferrikloridilla ja kalkilla. Helsinki 1975.

31. Jämförande studier av råvattenkvaliteten och reningskostnaderna i Sverige och Finland. Helsinki 1972.
32. Selvitys laivojen, veneiden ja loma-asuntoalusten jätehuollosta. Helsinki 1972.
33. Kainuun vesivarojen ja niiden käytön kokonaisinventointi. Helsinki 1972.
34. IV maanparannus- ja vesitaloussymposio, Vaasa 30.—31. 5. 1972. Helsinki 1972.
35. Päijänteen alueen vesiensuojeluseelvitys. Helsinki 1972.
36. Sisäinen laskentajärjestelmä. Helsinki 1972.
37. Reiter, P. Pengerryspumppuamot Suomessa. Helsinki 1972.
38. Munsterhjelm, K. Jäteveden suoimeyttämöiden toiminnasta ja sen tehostamisesta. Helsinki 1972.
39. Heinonen, P. ja Myllymaa, U. Oulun edustan merialueen tutkimus kesällä 1971. Helsinki 1972.
40. Naulapää, A. Eräiden Suomessa esiintyvien planktereiden tilavuuksia. Helsinki 1972.
41. Vesistöjen säännöstelykustannukset. Helsinki 1973.
42. Vesilaitokset 31. 12. 1971. Helsinki 1973.
43. Viemärlaitokset 31. 12. 1971. Helsinki 1973.
44. Vesilaitosten veden laatu 1971. Helsinki 1973.
45. Analyysituloksia virtahavaintopaikoilta v. 1970. Helsinki 1973.
46. Kuusisto, E. Lumen sulamisesta ja sulamiskauden vesitaseesta Lammin Pääjärvellä 1970—72. Helsinki 1973.
47. Selvitys Kallaveden reitin puunjalostusteollisuusjätevesistä. Helsinki 1973.
48. Rönkä, E. ja Alhonen, P. Turvegeologisia tutkimuksia Hirvijärven tekoaltaalla. Helsinki 1973.
49. Siirala, M. Saimaan vesistön käyttö. Helsinki 1973. ←
50. Gürrer, I. Long-Term Forecasting of Seasonal Inflows to Kemihara Artificial Lake. Helsinki 1973.
51. Matinvesi, J. Vesihallituksen suorittama kemikalioiden ja myrkkujen käyttöä vuonna 1970 koskeva tiedustelu. Helsinki 1973.
52. Santala, E. Leirintäalueiden vesi- ja jätehuollosta. Helsinki 1973.
53. Kara, O., Seuna, P. ja Heino, S. Sadetuksesta ja siihen liittyvistä tekijöistä erityisesti Kiskon seudulla. Helsinki 1973.
54. Nyroos, H. Lohjanjärven tilan kehittyminen ja siihen vaikuttaneet tekijät. Helsinki 1973.
55. Junna, J. Tutkimus rengaskanavapuhdistamoista. Helsinki 1973.
56. Miekko-oja, M. Veneliikenteen määrä Suomessa vuosina 1971 ja 1972. Helsinki 1973. ←
57. V maanparannus- ja vesitaloussymposio, Helsinki 10.—11. 4. 1973. Helsinki 1973.
58. Lausunnot Kymijoen vesistön alaosan vesien käytön kokonaissuunnitelmasta. Helsinki 1974.
59. Kehitysarvot eri kuormitusvaihtoehdoilla — Kallaveden reitti ja Haukivesi. Liittyy Kallaveden reitin vesien käytön kokonaissuunnitelmaan. Helsinki 1974.
60. Heinonen, P. ja Myllymaa, U. Kuusamon vesistötutkimus vuonna 1973. Helsinki 1974.
61. Sandman, O. Tutkimus Espoon Pitkäljärven pohjakerrostumista. Helsinki 1974.
62. Ilmakuvien käyttömahdollisuuksista vesiensuojelun ja vesien virkistyskäytön suunnittelussa. Helsinki 1974.
63. Valtakunnallinen uimarantaselvitys vuonna 1972. Helsinki 1974.
64. Mäntyharjun reitin vesien käytön kokonaissuunnitelma. Helsinki 1974.
65. Persson, P-E. ja Myllymaa, U. Tutkimus kalojen makuvirheistä ja Oulun edustan merialueen tilasta. Helsinki 1974.
66. Matinvesi, J. Vesihallituksen suorittama kemikaalien ja myrkkujen käyttöä vuonna 1972 koskeva tiedustelu. Helsinki 1974.
67. Pielisen reitin vesistöalueella sijaitsevan metsäteollisuuden jätekuorman kehityssuunnuste. Helsinki 1974.
68. Lounais-Suomen alueella sijaitsevan metsäteollisuuden jätekuorman kehityssuunnuste. Helsinki 1974.

69. Vesilaitokset 31.12.1972. Helsinki 1974.
70. Viemärlaitokset 31.12.1972. Helsinki 1974.
71. Kytö, J. Teollisuuden vedenhankinta ja veden käyttö. Helsinki 1974.
72. Rantala, P. Simultaanisaostuksen vaikutuksista lietemääriin ja lietteen lahotukseen. Helsinki 1974.
73. Harjula, J. Pohjaveden ottamisesta ja pohjavedenottamon suoja-alueesta aiheutuvan vahingon korvaamisesta. Helsinki 1974.
74. Haavisto, P. Luonnonravintolammikoista ja kalanviljelylaitosten aiheuttamasta kuormituksen suuruudesta. Helsinki 1974.
75. Vesilaitosten veden laatu vuonna 1972. Helsinki 1974.
- 76. Siivola, L. Korvauksista ja kompensatioista vesioikeudellisia hakemusasioita koskevissa päätöksissä. Helsinki 1974.
77. Heinonen, P. ja Airaksinen, E. Lokan ja Porttipahdan tekojärvien tilan kehittymisestä vuosina 1971—1974. Helsinki 1974.
78. Ruohomaa, K. Teknillistaloudellinen tutkimus vesisäiliöistä. Helsinki 1974.
79. Mussaari, I. Maatilatalous ja sen vaikutus vesistöjen kuormittajana Lounais-Suomessa. Helsinki 1974.
80. Santaholma, A., Reinikainen, L. ja Kalliola, P. Jäteveden kemiallisen puhdistuksen teoriaa. Jäteveden kemiallisia puhdistuskokeita ferrikloridilla ja kalkilla. Helsinki 1975.